

BOLETÍN
DE LA
SOCIEDAD GEOGRÁFICA
NACIONAL

ENERO DE 1934



Tomo LXXIV.

Numero 1.

SOCIEDAD GEOGRAFICA NACIONAL

JUNTA DIRECTIVA

en 1.º de Enero de 1934.

PRESIDENTE

Excmo. Sr. D. Gregorio Marañón y Posadillo.

VICEPRESIDENTES

Ilmo. Sr. D. Julián Díaz Valdepares.
Ilmo. Sr. D. Victoriano Fernández Ascarza.
Excmo. Sr. D. Pedro de Novo y Fernández Chicarro.
Ilmo. Sr. D. Luis de Hoyos y Sáinz.

SECRETARIO GENERAL

Ilmo. Sr. D. José María Torroja y Miret (*Contador*).

SECRETARIOS ADJUNTOS

Excmo. Sr. D. Miguel de Asúa y Campos (*Tesoroero*).
Sr. D. Antonio Reveuga Carbonell.

BIBLIOTECARIO

Ilmo. Sr. D. Abelardo Merino Alvarez.

VOCALES NATOS

Ilmo. Sr. Director general del Instituto Geográfico y Catastral.
Ilmo. Sr. Director del Instituto Geológico y Minero de España.
Ilmo. Sr. Subsecretario de la Marina Civil.
Ilmo. Sr. Director del Instituto Oceanográfico.

VOCALES ELECTIVOS

† Ilmo. Sr. D. Enrique d'Almonte; como presente, por haber muerto en servicio de la Ciencia geográfica.

Sr. D. Eduardo Caballero de Puga.
Excmo. Sr. D. Severo Gómez Núñez.
Ilmo. Sr. D. Wenceslao del Castillo y Gómez.
Sr. D. Juan Dantín Cereceda.
Excmo. Sr. D. Ramón Piña Millet.
Excmo. Sr. D. Ignacio Bauer Landauer.
Sr. D. José Antonio de Sangróniz y Castro.
Sr. D. Eduardo Hernández Pacheco.
Excmo. Sr. D. Juan C. Cebrián y Cervera.
Sr. D. Emilio Herrera y Linares.
Rvdo. P. Agustín J. Barreiro.

Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri.
Ilmo. Sr. D. Rafael de Buen y Lozano.
Sr. D. Honorato de Castro Bonel.
Sr. D. Juan López Soler.
Sr. D. Angel González Palencia.
Ilmo. Sr. D. Vicente Vera.
Sr. D. Miguel Santaló Pavorell.
Sr. D. Fernando Gil Montaner.
Ilmo. Sr. D. Enrique Traumann.
Sr. D. Julio Guillén y Tato.
Sr. D. Luis Tur y Palau.
Excmo. Sr. D. Daniel Castellanos.
Sr. D. José Ibáñez Martín.

COMITÉ NACIONAL ESPAÑOL DE LA UNIÓN GEOGRÁFICA INTERNACIONAL

Presidente.

Excmo. Sr. D. Gregorio Marañón y Posadillo.

Videpresidentes.

Ilmo. Sr. D. Victoriano Fernández Ascarza, Vicepresidente de la Sociedad Geográfica Nacional.

Ilmo. Sr. Director General del Instituto Geográfico y Catastral.

Excmo. Sr. D. Severo Gómez Núñez, Vicepresidente de la Unión Geográfica Internacional.

Secretario general.

Ilmo. Sr. D. José María Torroja y Miret.

Sección a).—Topografía y Cartografía.

Presidente: Ilmo. Sr. D. José María Torroja y Miret.

Secretario: Sr. D. Antonio Revenga Carbonell.

Vocales: Ilmo. Sr. D. Victoriano Fernández Ascarza, Ilmo. Sr. Director del Instituto Geográfico y Catastral, Ilmo. Sr. Subsecretario de la Marina Civil, Ilmo. Sr. don Wenceslao del Castillo y Gómez, Sr. D. Honorato de Castro Bonel, Sr. D. Juan López Soler y Sr. D. Fernando Gil Montaner.

Sección b).—Geografía Física.

Presidente: Ilmo. Sr. D. Eduardo Hernández Pacheco.

Secretario: Excmo. Sr. D. Pedro de Novo y Fernández Chicarro.

Vocales: Ilmo. Sr. D. José María Torroja y Miret, Ilmo. Sr. Director del Instituto Geográfico y Catastral, Ilmo. Sr. Director del Instituto Geológico y Minero de España, Ilmo. Sr. D. Wenceslao del Castillo y Gómez, Sr. D. Emilio Herrera y Linare, Sr. D. Antonio Revenga Carbonell, Ilmo. Sr. D. Rafael de Buen Lozano, Sr. don Juan Dantín Cereceda, Sr. D. Juan López Soler y Sr. D. Vicente Vera.

Sección c).—Geografía Humana.

Presidente: Ilmo. Sr. D. Luis de Hoyos Sáinz.

Secretario: Sr. D. Juan Dantín y Cereceda.

Vocales: Ilmo. Sr. D. Julián Díaz Valdeparés, Sr. D. Eduardo Caballero de Puga, Sr. D. Luis Tur y Palau, Excmo. Sr. D. Juan C. Cebrián y Cervera, Rvdo. P. Agustín J. Barreiro y Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri.

Sección d).—Geografía Económica.

Presidente: Excmo. Sr. D. Ramón Piña y Millet.

Secretario: Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri.

Vocales: Ilmo. Sr. D. Luis de Hoyos Sáinz, Ilmo. Sr. D. José María Torroja y Miret, Sr. D. Eduardo Caballero de Puga, Ilmo. Sr. D. Abelardo Merino Alvarez, Sr. D. Miguel Santaló y Pavorell, Ilmo. Sr. D. Enrique Traumann y Excmo. Sr. D. Daniel Castellanos.

Sección e).—Geografía Histórica.

Presidente: Sr. D. Angel González Palencia.

Secretario: Ilmo. Sr. D. Abelardo Merino Alvarez.

Vocales: Excmo. Sr. D. Severo Gómez Núñez, Ilmo. Sr. D. Julián Díaz Valdeparés, Sr. D. José Antonio de Sangróniz y Castro, Excmo. Sr. D. Miguel de Asúa y Campos, Sr. D. Honorato de Castro Bonel, Sr. D. Julio Guillen y Tato y Excmo. señor D. Daniel Castellanos.

Sección f).—Geografía Biológica.

Presidente: Sr. D. Juan Dantín y Cereceda.

Secretario: Ilmo. Sr. D. Rafael de Buen y Lozano.

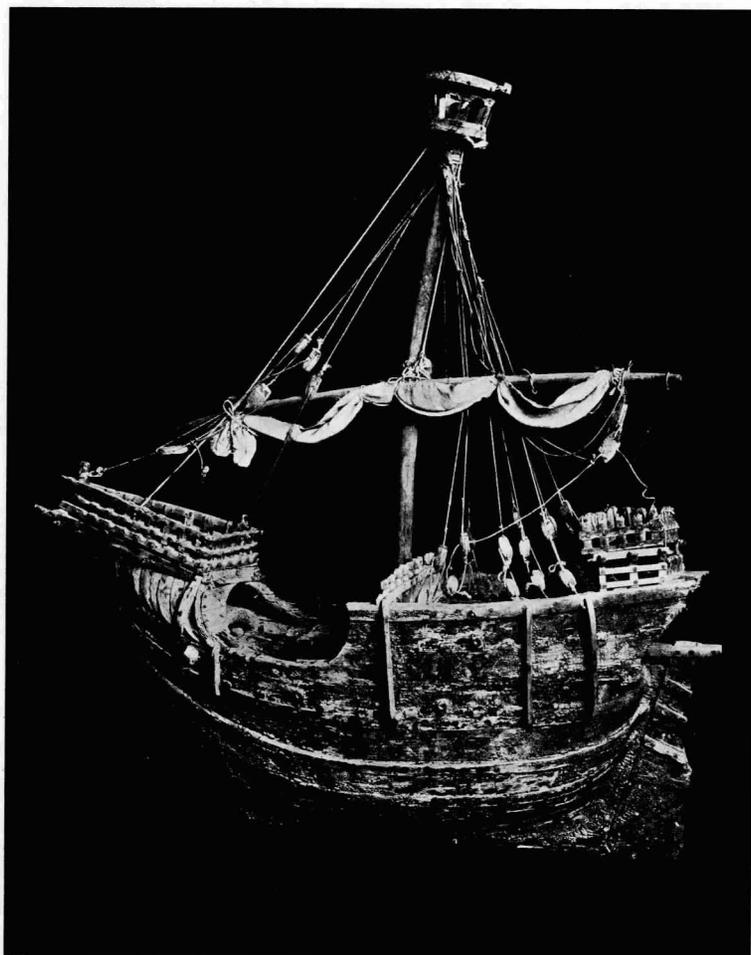
Vocales: Ilmo. Sr. Director del Instituto Geológico y Minero de España, Ilustrísimo Sr. Subsecretario de la Marina Civil, Ilmo. Sr. Director del Instituto Oceanográfico, Ilmo. Sr. D. Julián Díaz Valdeparés y Excmo. Sr. D. Pedro de Novo y Fernández Chicarro.

Sección g).—Propaganda de la Cultura geográfica y Cambios Internacionales.

Presidente: Ilmo. Sr. D. Julián Díaz Valdeparés.

Secretario: Ilmo. Sr. D. Luis Tur y Palau.

Vocales: Ilmo. Sr. D. Victoriano Fernández Ascarza, Ilmo. Sr. D. José María Torroja y Miret, Ilmo. Sr. Director del Instituto Geológico y Minero de España, Ilustrísimo Sr. D. Ignacio Bañer y Landauer, Sr. D. José Antonio de Sangróniz y Castro, Excmo. Sr. D. Ramón Piña y Millet, Sr. D. José Ibáñez Martín y Sr. D. Enrique Traumann.



Ex Voto catalán de comienzos del siglo XV (Museo de Rotterdam).

EXVOTOS MARINEROS, SU ORIGEN, CLASES, ARTE Y TÉCNICA

FOR

D. Julio F. Guillén y Tato,

CAPITÁN DE CORBETA (1).

Entre sus grandes injusticias cuenta la Humanidad con la no pequeña de haber olvidado a uno de sus mayores instrumentos de progreso: *el barco*, merced al cual—verdadero índice de su cultura y de su capacidad—pudieron los pueblos emprendedores expandirse paradójica y harto más cómodamente que por tierra a través de aquellas legendarias caravanas o viajes fantásticos de la Edad Media, condenados felizmente a muerte tras las audaces navegaciones de españoles y portugueses que asombrando al Mundo demostraron palpablemente que la mar es un límite de unión y no de separación absoluta.

Axioma olvidado por muchos, como si en ellos hubieran hecho mella definitiva las diatribas del nefasto Obispo de Mondoñedo don Antonio de Guevara, el autor de la *Vida de la Galera*, cuyos escritos antimarítimos tan soberbiamente glosó nuestro ya clásico Fernández Duro en *La mar descrita por los mareados*. Pobre país éste, además, cuyos cronistas por marearse siguen poco menos que a Plutarco, quien esperaba ver los peces caminar por la tierra para aventurarse él por la mar; como a Catón, que siendo viejo sólo se arrepentía de su única

(1) Conferencia leída en la Sociedad Geográfica Nacional el día 5 de Junio de 1933.

Las cifras entre paréntesis aluden al número de cada grabado.

navegación, y tantos otros poetas, Horacio entre ellos, que por lo visto, como el maestro Medina en nuestro siglo XVI, creían el mar sólo *morada ajena hecha por Dios para receptáculo de los peces*.

Por ello, mientras nubes de eruditos de todos los países se esfuerzan en arrancar a la tierra el secreto de la vida primitiva, bastando la sola aparición de un elemento arqueológico nuevo o raro para que la bibliografía aumente de un modo considerable, qué indiferencia no envuelve a todo aquello que atañe a su marina contemporánea, como si, por lo menos, el barco careciera de la importancia material y científica que puede tener un trozo de cerámica, pronta y amorosamente disputado por sabios y Museos. Indiferencia ésta que ha llegado a constituir una especie de aceptable culta ignorancia, hasta en quienes con sorprendente erudición entienden efectivamente casi de todo, cual es razón en los peritos del amplísimo campo de la arqueología y prehistoria, los cuales, sin embargo, no escapándoseles ni el más nimio detalle que pueda aportar algún dato cronológico o étnico, carecen en cambio del proporcionado horizonte de conocimientos marítimos, interesante, imprescindible a veces, pero sugestivo siempre, porque en las cosas de la mar, señoras y señores, no reside el encanto tan sólo en su delicioso—para muchos—desconocimiento.

Fueran muchos, fueran profusos los vestigios de la marina antigua y esta falta de inclinación a sus enunciados en pie, compensaríase con el celo, entusiasmo y afán de pocos; pero desgraciadamente son tan singulares y tan raras las reliquias genuinas y tan espaciadas están en cuanto a tiempo y región, que aun sin ser tan deleznales la madera y el cáñamo, forzados materiales de la arquitectura marítima hasta casi ayer, falta hubieran hecho en cada país y en cada época verdaderas legiones de arqueólogos navales, erudición y ciencia iniciadas hace poco más de un siglo con los trabajos del veneciano Zannetti y el catalán Capmany y que, naturalmente, aún no ha salido de su período primario de forzoso autodidactismo.

Todos los temas, pues, son nuevos en esta disciplina y esta novedad, siempre llena de lagunas, lo es además de consecuencias nada definitivas y naturalmente frágiles, ya que las fuentes, raras y espaciadas como dicho queda, son directas rara vez y las más consisten en la interpretación de descripciones o imágenes no siempre veraces o realistas, necesitando, además, para establecer un criterio mediana-

mente lógico el análisis especulativo de muchas por cada detalle técnico fundamental tras una investigación frecuentemente desconcertante.

A falta de naves conservadas, rarísimas siempre, prácticamente inexistentes por inconexas—a excepción de las embarcaciones normandas, de las que debo tratar más luego—los exvotos proporcionan una de las raras fuentes directas, ya que por ser obra del marino mismo poseen el apetecido realismo de que carecen pinturas y relieves, por obra maestra y minuciosos que parezcan. Y como este tema, además de nuevo, lo estimo sugestivo para divulgado y llevo en él el cariño de muchas horas de trabajo, he aquí el por qué de su elección para desarrollado aquí, si bien con la necesaria brevedad que evite que mi intervención no baste a restarle su simpático interés.

Y al decir exvoto, entiéndase bien que aludo únicamente a los modelos contruídos con fines religiosos y no a ese enjambre mugriento que convierten las paredes de las capillas en desarrachado cuarto de prendero; sino a esos barquitos deliciosamente toscos que constituyen la mejor gala y la más evocadora en nuestras ermitas costaneras, y de los que España, ya que no en calidad, posee hoy día en cantidad la más soberbia colección.

Es indudable que, aparecida ya la Marina en el neolítico y constituyendo algo francamente incorporado a ciertas civilizaciones posteriores, cuando algunas religiones—primarias aún—pensaron en misterioso más allá, ignorado y remotísimo lugar empuere, sede de la nueva vida que se adquiere con la muerte, mientras otras, como la persa, idearon el puente angosto que uniendo el cielo con la tierra era sede de los tres jueces *Sraoccha*, *Mithra* y *Rachnú*, aquéllas menos pegadas a la gleba no tuvieron más remedio en su limitada fantasía que inspirarse en el mar como elemento proceloso y ver en algo, como en las débiles naves de entonces, si el adecuado por inseguro vehículo medio capaz sin embargo de rendir viajes, alcanzando las más remotas y fabulosas regiones.

Así debió de nacer el sarcófago naviforme del país del legendario *Minos*, cuna de la verdadera Marina y, por más señas, de la Aeronáutica, por ser patria del desgraciado hijo de *Dédalo*. Así debió

aparecer también como invención la del barco funerario en los distintos aspectos y modalidades que ofrecen las diversas religiones.

El egipcio, el más divulgado de todos, aparentaba la forma de verdaderos yates del Nilo, con minúsculas y completas dotaciones capaces de maniobrarlos en toda suerte de futuros y esperados temporales a través de aquel firmamento líquido en el que se desarrollaba la mitología de aquel pueblo hierático y remotísimo, en la que cada divinidad poseía su *bari* o embarcación propia (1).

Barquitos miniatura que, a veces, se multiplican en un mismo enterramiento por el celo de parientes y servidores que así querían rodear con una verdadera Escuadra la última y más peligrosa navegación de su Faraón. Esta flota, frecuentemente, es un conjunto de todos los tipos que podían ser útiles en tal crucero y así, como en la tumba del príncipe de la décimaprimerá dinastía *Mehenkutra*, junto a la embarcación que ha de conducirlo a Abydos—barquito con cocina y cúmulo de servidores—se recogieron un bari de recreo, embarcaciones de pesca y otras más alterosas y por ello capaces y talmente propias para enmararse en navegaciones de más monta (2).

Todos ellos, coincidiendo con los de los relieves, constituyen datos de una importancia tan enorme que en realidad por ellos solos es muy posible que la Marina del Nilo de hace más de tres mil años nos sea más, muchísimo más, conocida que la nuestra de la alta y aún baja Edad media.

Algunos, como el de la décimasegunda dinastía que ahora véis, muestran en la proa lo que después se denominó el *occulus*, ojo estilizado que comenzó en el gran pez hierático símbolo del bari de *Sokaris*, síntesis de la estrella matutina *Horus*, al igual que en Grecia el delfín de *Apolo*, que incluso dió nombre a la isla, lugar de su templo más famoso y meca de los marineros frigios. Rasgo fisonómico de la proa que, característico de las galeras mediterráneas, dió lugar al *rostrum*, elemento decorativo, y como véis del más remoto arcaísmo, que aún ostentan, entre otras embarcaciones nuestras, las lindas y pintarrajeadas *jabegas* malagueñas como fiel trasunto del de aquellas naves forasteras de nuestra edad del bronce (3).

En otras, como en esta del siglo xxx antes de Jesucristo, además del *occulus*, que aquí incluso tiene ceja, aparece el mascarón de proa, figurón representando el Dios protector y constituyendo una decora-

ción del más puro origen totémico, que va desapareciendo ya, desterrada por los modernos conceptos de la estética exclusivamente utilitaria (4).

Pueden considerarse también naves de mito funerario, amén de la de *Caronte*, las de algunas de las civilizaciones del Índico y del Pacífico, usadas en sus ritos póstumos; en Sumatra, modelos de esta suerte se emplean para tranquilizar los espíritus inquietos de familiares difuntos. Tal cual éste en cuyo casco se encierra un jarro conteniendo un trozo de cráneo del que en vida usufructuó el intranquilo espíritu y que arrojado al río o a la mar sirve para facilitarle su navegación ancestral (5).

Es muy posible que los cretenses no usasen tan sólo del ya mencionado sarcófago naviforme, sino que por estos modelos reducidos— a juzgar por recientes hallazgos—pretendíase también la mayor viabilidad del tan repetido viaje.

Esta reducción de dimensiones choca grotescamente nuestra atención, pero nada más natural entonces si se piensa que más que las cosas mismas se quiere representar el espíritu de estas cosas, y aún en ciertas creencias, cual las africanas, se tenía al mundo de los espíritus o *barimos* como idéntico al nuestro, pero reducido todo a un tamaño minúsculo.

Los escandinavos también tallaron embarcaciones diminutas, como esta del Hull Museum, pero según se desprende de sus antiquísimas *sagas* eran más bien amuletos, y con las representaciones de sus Dioses o Divinidades, *Odin*, *Thor*, *Frey* y *Frida*, constituían verdaderos amuletos a bordo de sus naves (6).

Otros pueblos más marineros, y los normandos lo fueron hasta la exaltación, como sacados de la mar misma por *Odin*, no del barro de *Adán*, ni del que sirvió a *Prometeo* para amasar el primer hombre, como consecuencia de creer que la *filgia*, el alma, seguía viviendo en el cuerpo mismo, desdijeron por pequeños los baris y modelitos de otros mitos y adoptaron para enterramiento su propia embarcación, adobada con toda suerte de pertrechos y bastimentos, amén de los perros y caballos favoritos para que nada faltase en la peregrinación que ellos creían emprender hacia la isla en donde reinaba *Ran*, la robadora de hombres, junto con sus nueve hijas las olas tormentosas,

o hacia el país remoto del temible y sombrío dragón *Nidhogr*, allá por la ribera *Nastronol* de los muertos.

Sobre estas embarcaciones de los *wikings* extendíase una bóveda y tierra constituyendo los *montículos de reyes*, alguno de los cuales, en número superior a las dos docenas, como las tumbas faraónicas, devolvieron su secreto milenario y con él el primor de unas naves simétricamente esbeltas, estupendamente conservadas por un fango azul, ligeras de construcción y elegantes de líneas cual las embarcaciones de regatas de hoy.

Esta serie abarca una época de cerca de los diez y ocho siglos, a partir del quinto o sexto anterior a nuestra Era.

El que aquí véis es el de *Oseberg*, actualmente en el Museo de la Universidad de Oedsamling, en Oslo, y mide unos 22 metros de eslora o largura. Aparece (7) tal como se encontró al deshacer el montículo, y pueden admirarse las tallas de la roda con elementos decorativos a base de bichas, quizá ardillas, como las *ratatosk de la edda*, mordándose unas a otras en graciosos y casi geométricos enlaces, verdaderos atauriques cordobeses que terminarían en la enroscada serpiente *Midgard*, verdadera «serpiente de mar», o bien en la cabeza del dragón *Nidhogr*, antes mencionado, y que ostentan las naves de la tapicería de la Reina Matilde del Museo de Bayeux, conocidas por eso con el nombre de *drackars* (8).

De una sensibilidad exquisita, que en mi cariño por mi profesión y por lo que en otra ocasión llamé *hermano barco*, califico a su vez, y para mí, de conmovedora, una costumbre inglesa aún casi reciente, verdadero rito normando redivivo. Pueblo, como el inglés, romántico y tradicionalista por excelencia y sensiblero en grande y por lo fino, debería heredarla únicamente.

Quien haya visto algún cementerio antiguo por las costas de allá, uno de esos cementerios que no parecen sino la excusa para trazar un jardín rústico en donde las estelas apenas se vislumbran entre una vegetación casi silvestre, verdadero manto que todo lo desdibuja al recubrirlo con vaguedad de pincelada suave, produciendo un conjunto más propio del recreo del espíritu que de la temeraria meditación, y en donde el de la muerte nos llega como un pensamiento plá-

cido; en alguno de estos cementerios ingleses, que no son tan exageradamente pulcros como los alemanes u holandeses, ni tan de litografía como los franceses, ni tan escenográficos cual los italianos y, afortunadamente, tan opuestos al mal gusto exaltado de los nuestros; en aquellos pequeños rincones de jardín abandonado, no será raro veáis—contrastando con la sencillez de los demás—, alguna tumba cuya lápida encoge humildemente su blancura de piedra soleada ante un grotesco y enorme figurón desconcertante, de madera despintada y carcomida. Es la tumba (9) del Comandante de algún barco, al que sus Oficiales han rendido el refinado homenaje de un monumento ingenuo al plantarle junto a su huesa el arrogante mascarón de su último buque. De no haberla tenido más hermosa y apropiada: ¡el mar!; buena tumba la de esta suerte para aquellos Churruca y Alcalá Galiano nuestros

*
**

El Dios protector de los marinos, el que manejaba a su antojo la mar en tantas y tantas religiones, fuera el *Melkarto*, popular en Gades y en Cartago, el *Hafedah* de la antigua Arabia, el *Hermes* griego o los anteriores mencionados de egipcios y normandos, era tan ávido de naufragos, perecían tantas naves, que sin comprender aquellas gentes sencillas que este fenómeno no era sino una consecuencia lógica de la falta de técnica en la construcción como en la maniobra, así como en el desconocimiento del mar y de sus costas, que las primitivas religiones hubieron de arbitrar recursos para predisponer a la divinidad, o en todo caso para burlar sus iras.

Lo segundo—y harto bien sencillo fué—se consiguió simplemente no navegando, sino en las épocas naturales de bonanza de primavera y verano, tiempo abierto para la navegación antigua, cuya apertura se celebrará con fiestas y regocijos especiales de las que la bendición del mar, y ciertas procesiones ribereñas y otras solemnidades de nuestras aldeas pescadoras constituyen indudables reminiscencias, cual la encantadora y poética *festiña dos caneiros*, orgullo folklórico de nuestra olvidada Galicia.

Lo primero, el apaciguar la cólera del mar o conquistarlo de antemano fué el motivo de ofrendas preventivas, muchas veces lám-

paras, que con el tiempo y por ser adecuadas de forma obtuvieron la de barco, de las que de Chipre y de Cartago existen bastantes en los Museos, como la presente del de Atenas ahora proyectada (10).

Ya, pues, tenemos a la vista un barco votivo susceptible de ser colgado y de lucir su luz en templos y altares. De éste surgirá el verdadero exvoto, origen de esta conferencia, y cuya evolución llanamente voy a mostraros, tras esta pequeña digresión que estimé necesaria, y que ampliada daría motivo más que sobrado para otra del mismo género, cuyo título bien pudiera ser «el barco en los mitos antiguos y modernos», en donde entre chocantes consideraciones saldrían a relucir el Argos de Jasón, el Arca de Noé, que hay quien cree que varó por la linda ría de Vivero; Jonás y su navegación submarina, San Nicolás y otros muchos, sin olvidar a San Pedro González, cuitado y santo varón confesor del Rey Fernando III, que por no haber visto jamás la mar, no habrá salido aún de su asombro al verse convertido en San Telmo, Patrono de los marineros, y estar condenado a figurar por siempre en los altares con el incómodo embarazo de soportar en la izquierda y a pulso un no siempre muy liviano barco.

*
**

Sacrificios, votos y aun ofrendas periódicas no bastaron y, como en la vida, surgió el engaño, algo que bien pudiera entrar dentro de la técnica del «timo del portugués» bajo la forma de la nave votiva, medio preventivo y verdaderamente profiláctico constituido por un modelo exacto del buque, aunque de dimensiones reducidas, encargado de atraer la atención maligna mientras el verdadero, el grande, así asegurado de asechanzas, podía navegar tranquilo.

La solución es de una ingenuidad asombrosa; sin embargo, algo muy parecido a esto vimos en la pasada guerra europea, en aquellas baterías simuladas que cerca de las reales, disfrazadas u ocultas, servían para llamar la atención de la aviación enemiga y hacerle gastar impunemente sus energías y municiones sin más consecuencias que la destrucción de unas cuantas ruedas de carro y unos tubos de chimenea medio oxidados.

De esta suerte de exvotos (11) están llenas las pagodas y templos chinos, dando lugar a una técnica especial que, como veréis en estas

dos proyecciones, se pasó de lo rudo y popular a la verdadera miniatura que, dado el carácter de aquel país, con los aditamentos de marfil, madera y metales preciosos, pronto se llegó a un auténtico virtuosismo (12).

En algunos pueblos remotos, y es probable que en el Celta, desde luego, paralelamente al culto a la piedra hubo el de la mar y hasta el del barco propio, como un símbolo del *totem* familiar; algo de esto vino a acaecer de nuevo en el siglo pasado en aquellas familias de armadores minúsculos que llegaron a rendir verdadero culto al del buque de su patrimonio, dando origen a lo que en un reciente artículo llamé *barcos retrato* y que por la devoción con que se les rodeaba bien pudieran ser llamados *barcos imágenes*, paganizados en aquella época brillante del estertor de la Marina de vela, que fué la del romanticismo.

Barcos casi totémicos todos ellos, mirados con unción por quienes constituían lo que bien pudiéramos denominar el *clán* del armador.

El Cristianismo primitivo y rural, con todos sus resabios paganos y favorecido por la feliz circunstancia marinera del oficio pescador de su primer Pontífice, San Pedro, tuvo con la Marina atenciones suntuarias y simbólicas muy interesantes a nuestro estudio. La fábrica misma de las iglesias fué denominada nave y hasta llegó a adoptar su forma invertida, seguramente en recuerdo de la de *Noé*, salvadora de la Humanidad; también adoptó como símbolo, cuando la cruz era perseguida, el del pez o la nave; más tarde—probablemente en el siglo IX—en el recipiente de incienso que importamos de los ritos orientales, denominóse *naveta* por su forma misma que, como veréis en estos varios ejemplos, magníficos todos, se conserva hasta nuestros días, produciendo ejemplares de suma importancia arqueológica y que bastan para el desarrollo de otro tema de carácter más especializado y que hasta ahora escapó a los eruditos, porque siendo extranjeros casi todos los dedicados a la arqueología marítima han debido escapárseles, por poco vistos, cuando en nuestro país abundan lo suficiente para constituir especialidad misma.

Pertenece al Museo Naval esta sencillísima naveta, que es de latón con alguna que otra labor grabada (13).

La proa, muy lanzada, recuerda la de algunas de las naves de la

tapicería de Zamora; su popa es talmente del siglo XIV, idéntica a la de cierta viñeta del codice del *Consolat de Mar* que guarda el Ayuntamiento de Valencia, con el almenado característico de aquella época, aún de verdaderos castillos flotantes.

Del tesoro de la Capilla del Condestable es ésta (14), bizarrísima, de plata dorada, y en donde sobre un casco de gran realismo parecen emerger las torres de la Catedral burgalesa. Pertenece al siglo XV en sus últimos años, aunque quizá lo movido de ciertos adornos permitan pensar más bien en tiempo algo posterior.

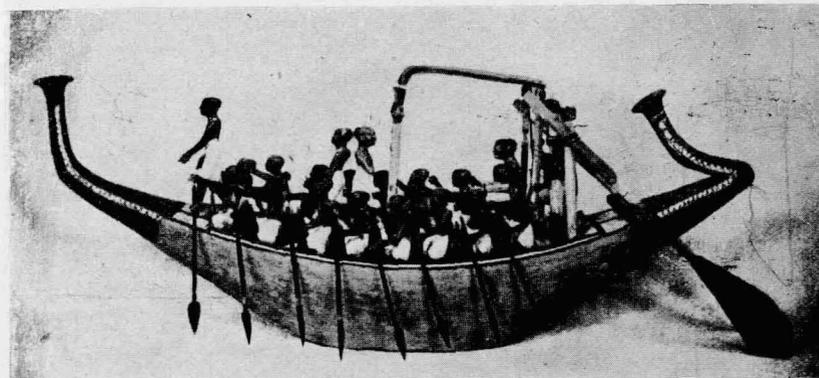
Magníficamente interpretado luce esta otra naveta (15), existente en la Iglesia parroquial de Medina Sidonia, un casco de galeón muy de fin siglo XVI; hasta su balcón a popa y detalles del timón pueden apreciarse.

¿Qué pintura, medalla o relieve podrá tener su importancia? Sabiendo despreciar elementos extraños, como las volutas de proa y popa adoptadas para poder alojar ampliamente la cucharilla y otros elementos que no son del caso, cuántos y cuántos datos pueden proporcionar estas simpáticas obras de arte, aun cuando en pleno siglo pasado se unificó su tipo dando lugar a la actual de salsera, que por cierto tanto influyó con la elegancia y simetría de sus curvas extremas, en la plata y aun en el mueble romántico.

Solían ser estas navetas ofrendas, rara vez consecuencia de votos, aunque existe un ejemplo en Almería, siendo, como es natural, las procedentes de gente de mar las más ajustadas a la realidad de las formas de barco.

Los exvotos cristianos se caracterizaron pronto por ser ofrenda *a posteriori*, es decir, propias del agradecimiento y no de una esperanza, como los paganos. Los primeros conocidos, siguiendo la costumbre pagana, fueron para servir de lámparas, como éste del Museo de Florencia (16); algo parecido sería el de barro cocido que se encontró en Utrera por 1892, y cuyo paradero ignoro. El que aquí véis ahora, de plata y de cerca de un metro de eslora, existe en la Bonanova de Barcelona. Está fechado en 1800 justo (17).

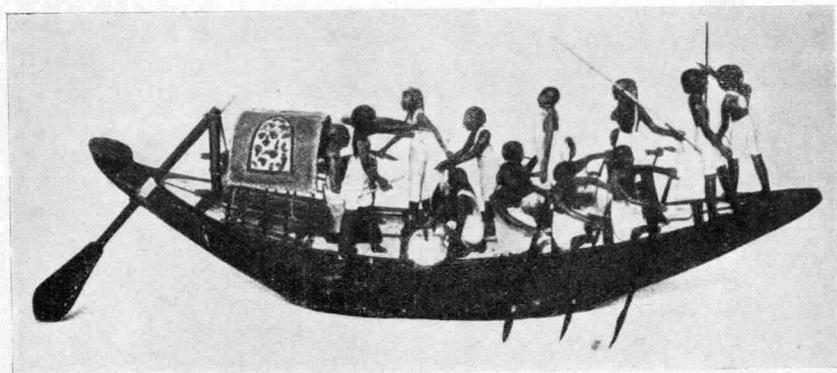
Curiosa sería la lámpara que, según Fray Gabriel de *Talavera*, que escribía por 1597, existió en Guadalupe por voto de D. Bernardino de *Mendoza*; era de plata y hermosísima, adornada con muchos navíos.



Nueva York.

Museo Metropolitano.

BARCAS DE PASAJE Y DE RECREO

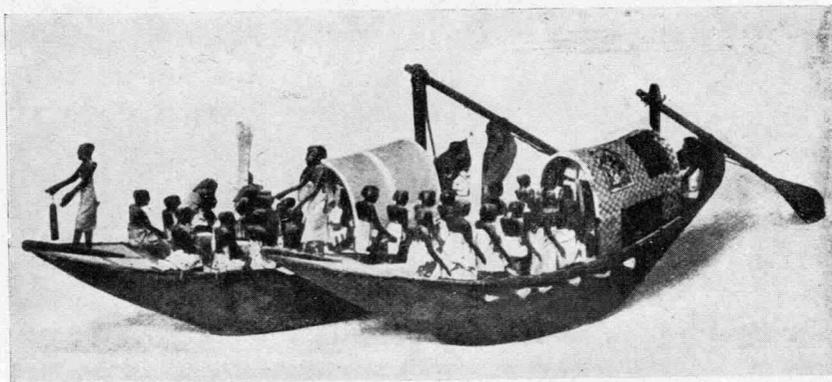


Nueva York.

2

Museo Metropolitano.

BARCAS FUNERARIAS

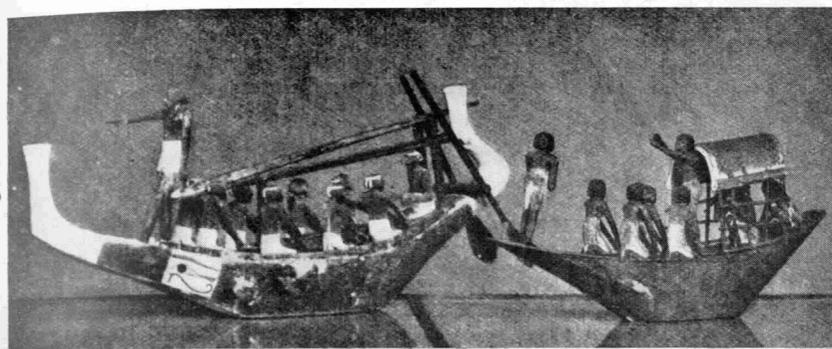


Nueva York.

2

Museo Metropolitano.

BARCAS FUNERARIAS



Nueva York.

3

Museo Metropolitano.

BARCA FUNERARIA

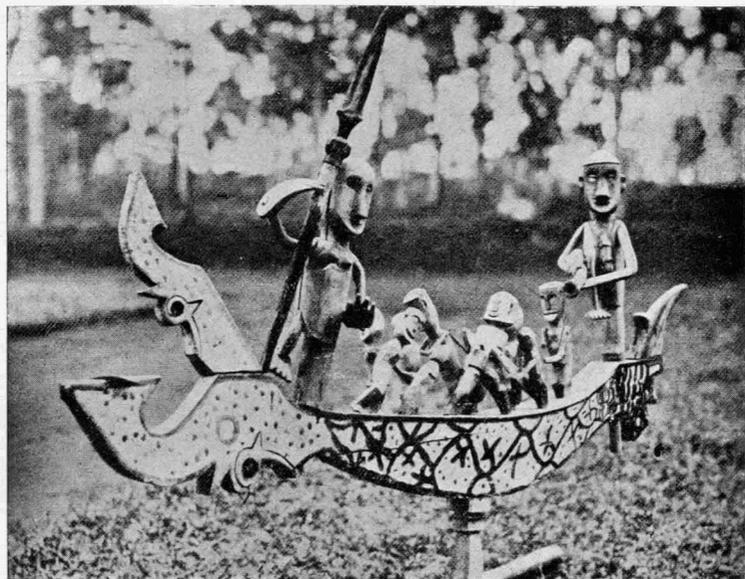


Turin.

4

Museo d'Antichità.

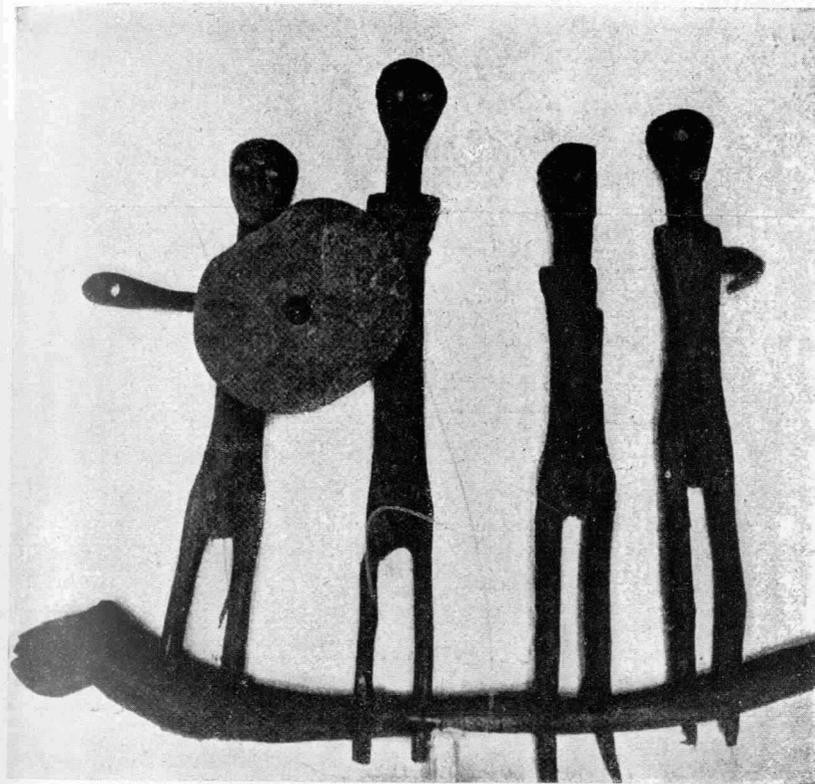
BARCA FUNERARIA



Sumatra.

5

NAVE FUNERARIA

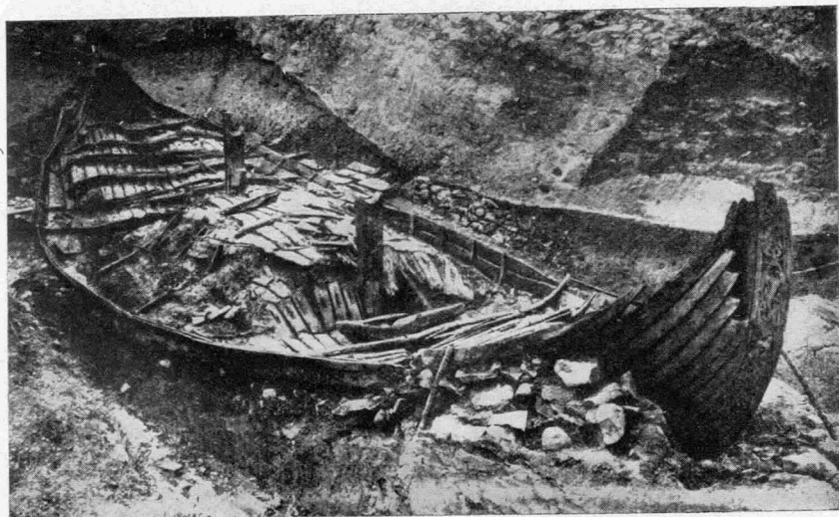


Hull.

6

Museo.

BARCA FUNERARIA

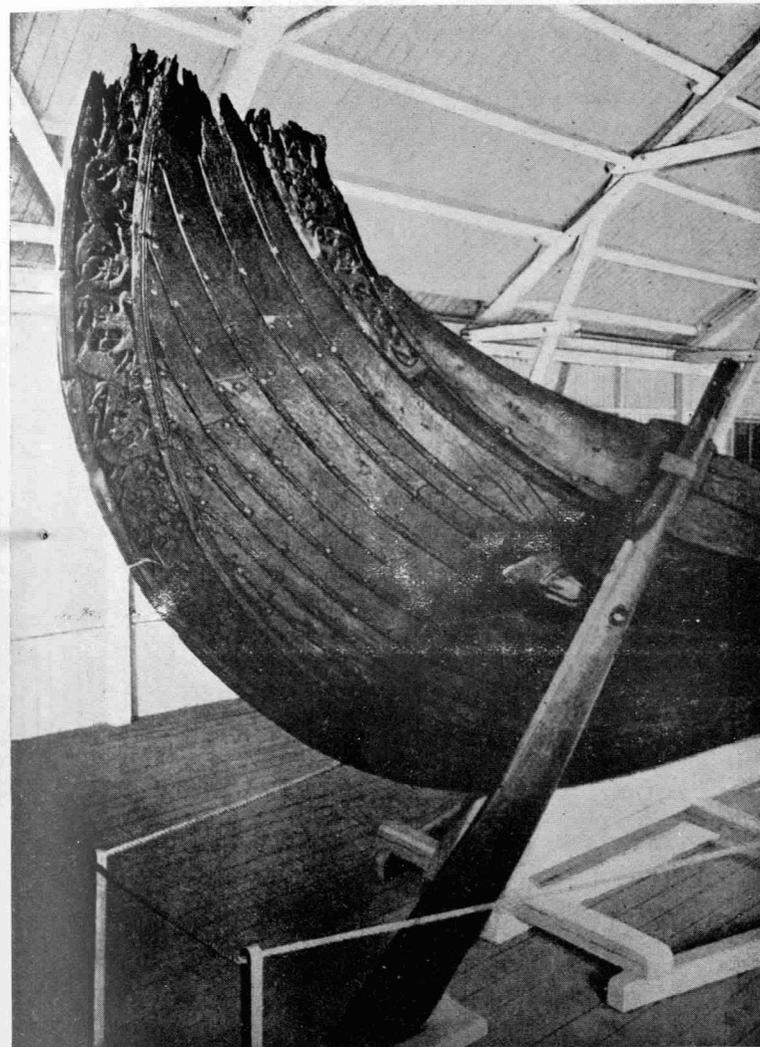


Oslo.

7

Museo de la Universidad.

EMBARCACION DE OSEMBERG



Atenas.

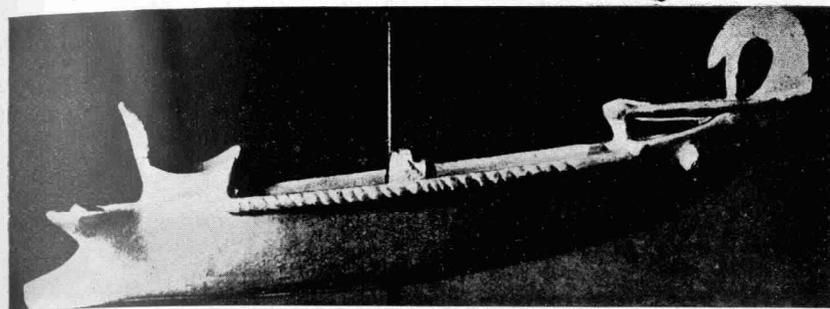
8

Museo.

EL MODELO NUM. 7 EN EL MUSEO DE OSLO



TUMBA ^o INGLESA



Atenas.

10

Museo.

LAMPARA VOTIVA

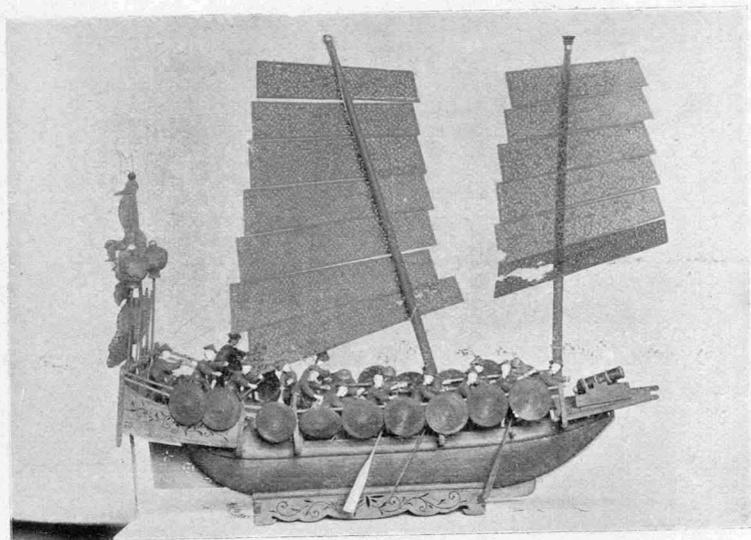


Madrid.

11

Museo Naval.

EX-VOTO CHINO



Madrid.

12

Museo Naval.

MODELO CHINO

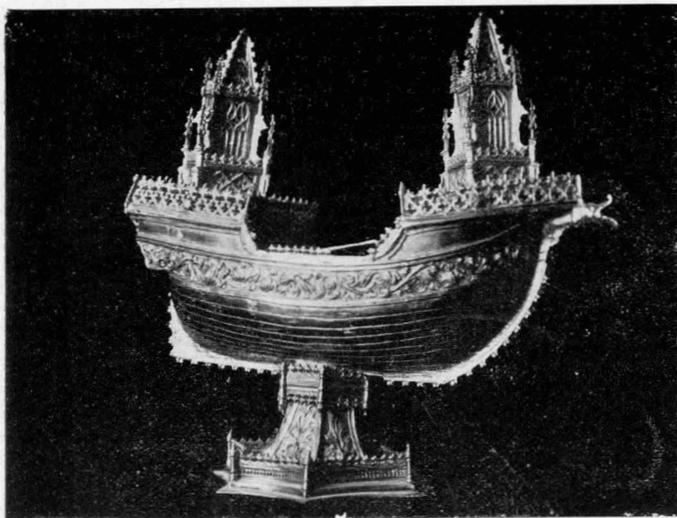


Madrid.

13

Museo Naval.

NAVETA DEL SIGLO XIV



Burgos.

14

Capilla del Condestable.

NAVETA (SIGLO XV)

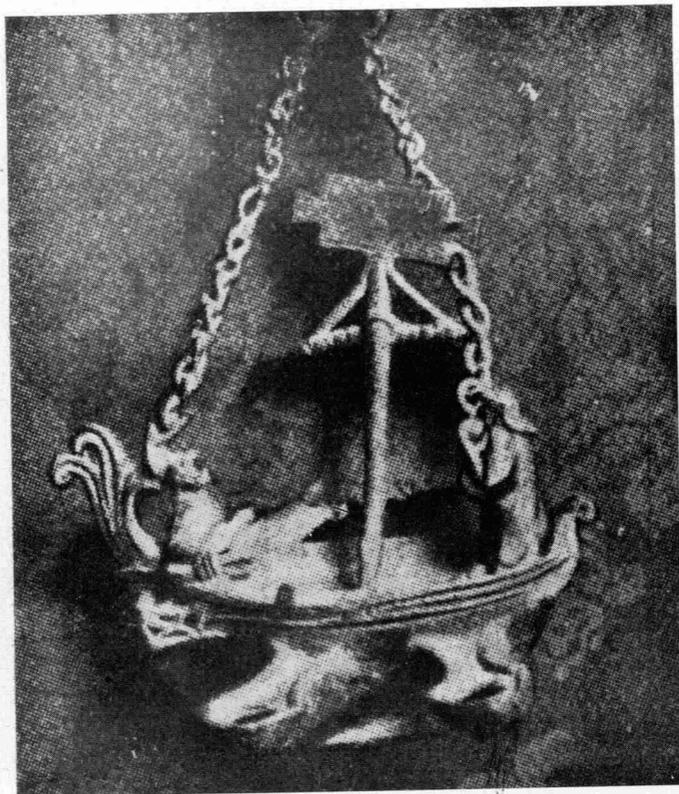


Medina Sidonia.

15

Sta. María.

NAVETA (PRINCIPIOS DEL SIGLO XVII)

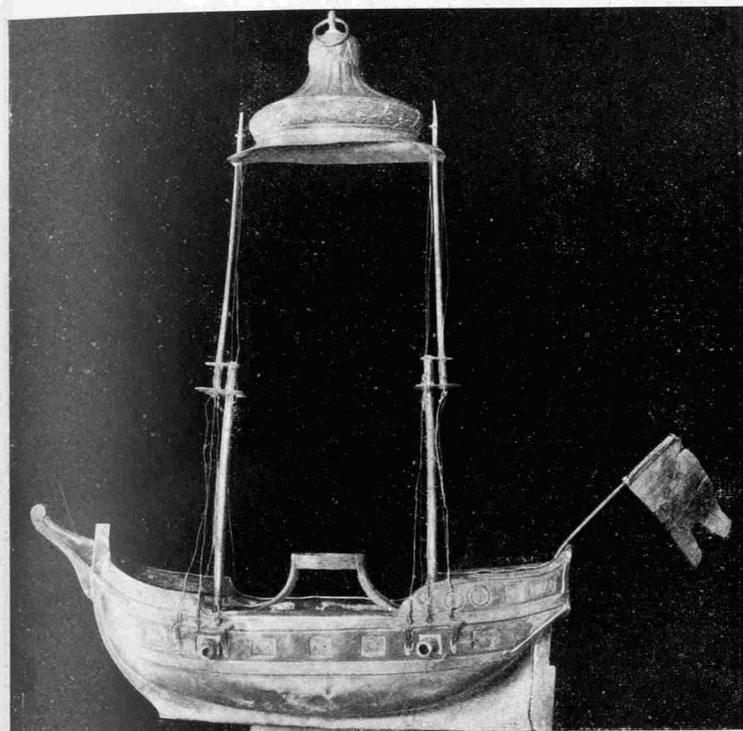


Florenzia.

16

Museo.

LAMPARA CRISTIANA

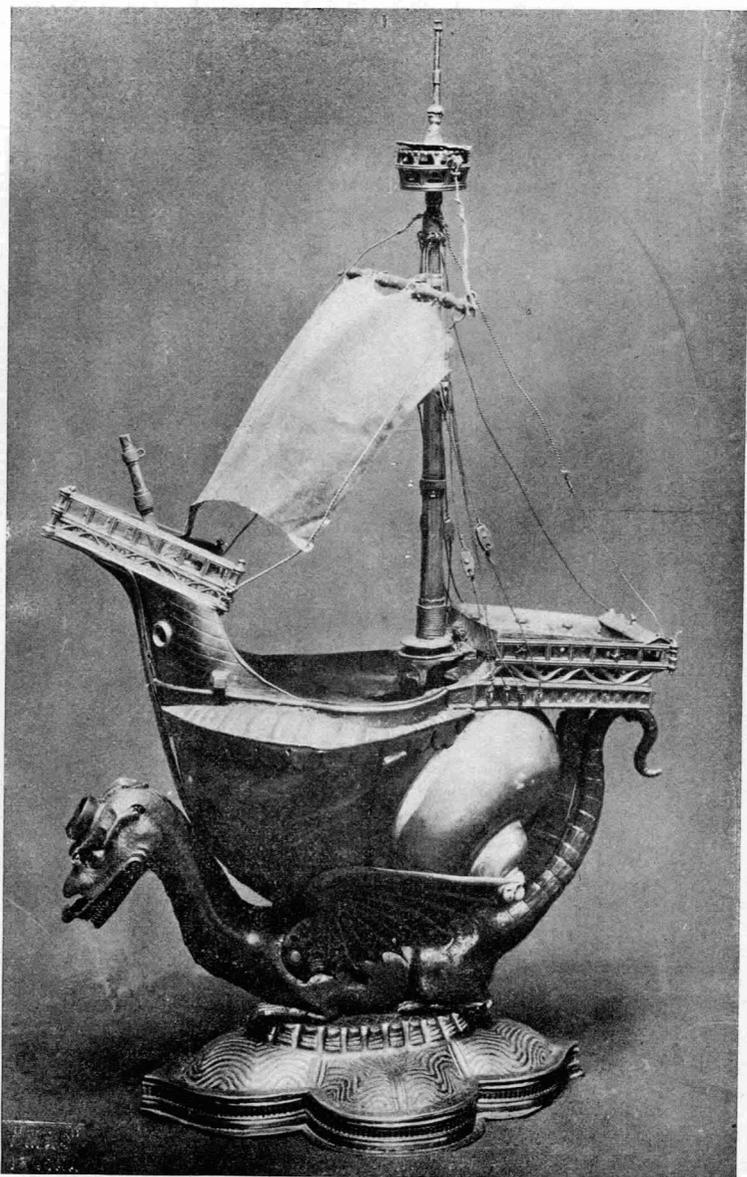


Barcelona.

17

La Bonanova.

LAMPARA DE PLATA (1801)

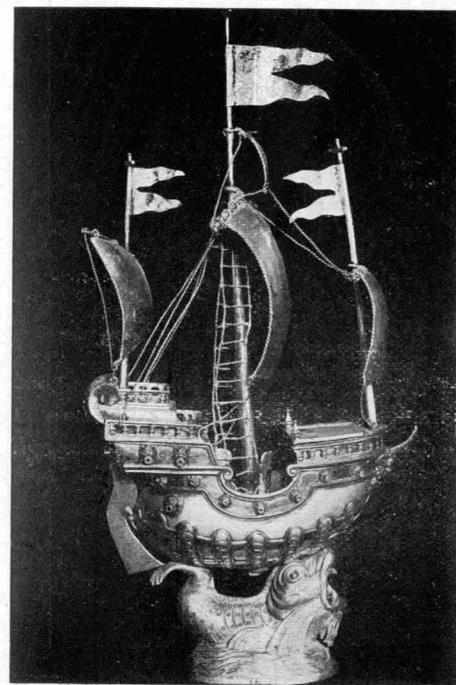


Zaragoza.

18

La Seo.

NAVETA DE LOS TORNELLAS (FINES DEL SIGLO XV)

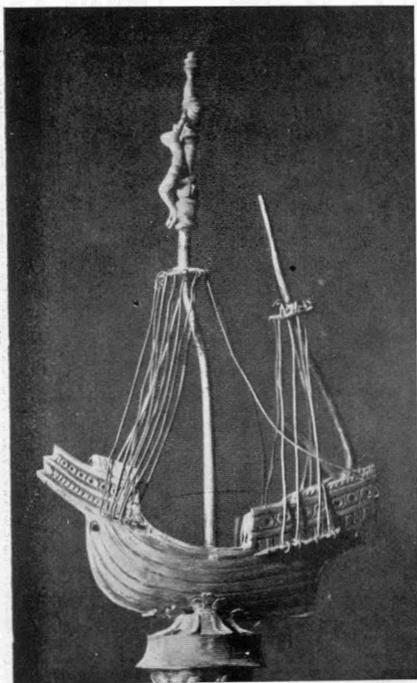


Zaragoza.

19

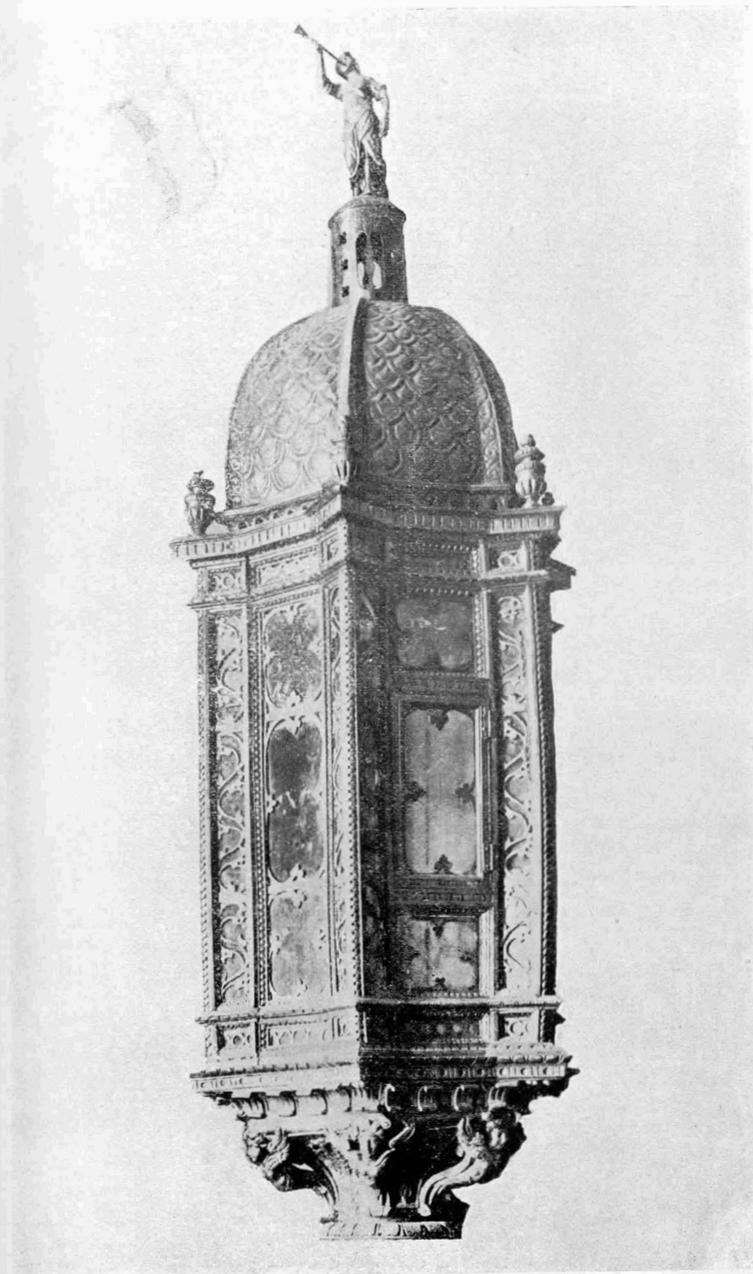
N. S. del Pilar.

NAVE (SIGLO XVI)



Mallorca. 20 Catedral.

RELICARIO DE 1547

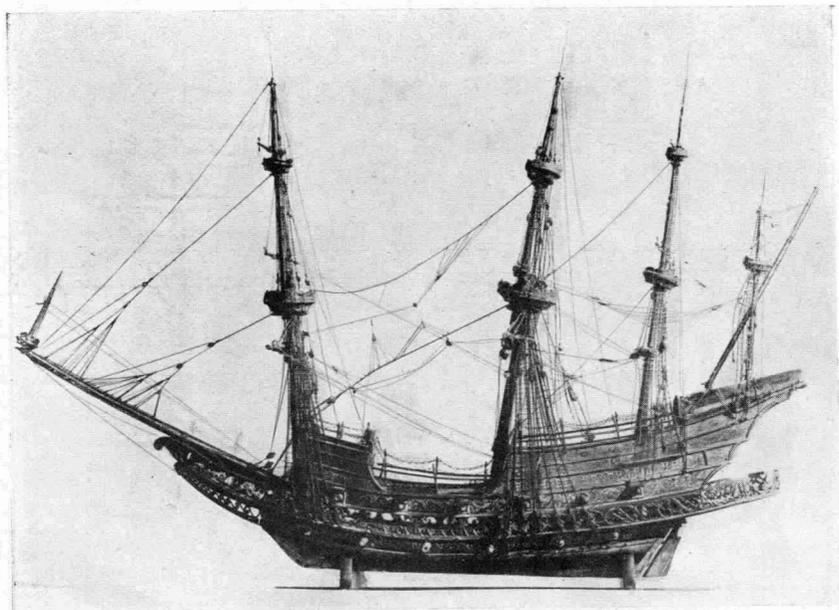


Madrid.

21

Marqués de Santa Cruz.

FANAL DE BAZAN

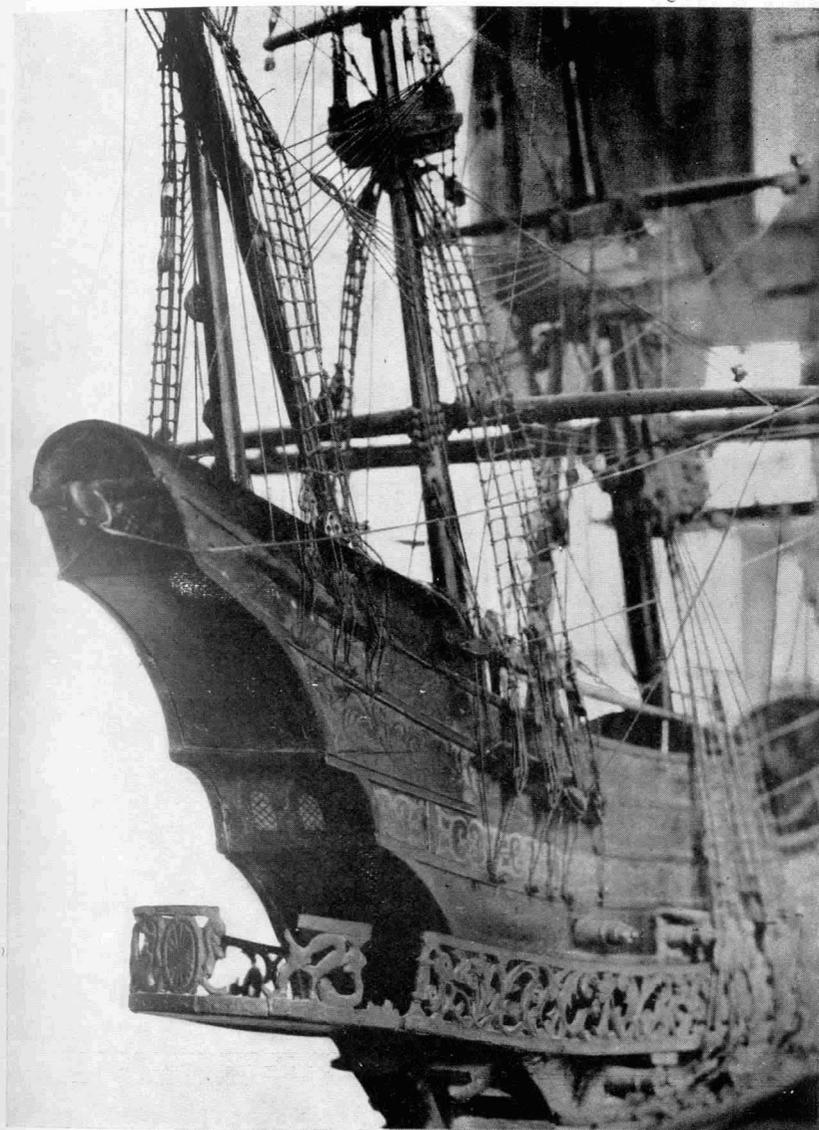


Madrid.

22

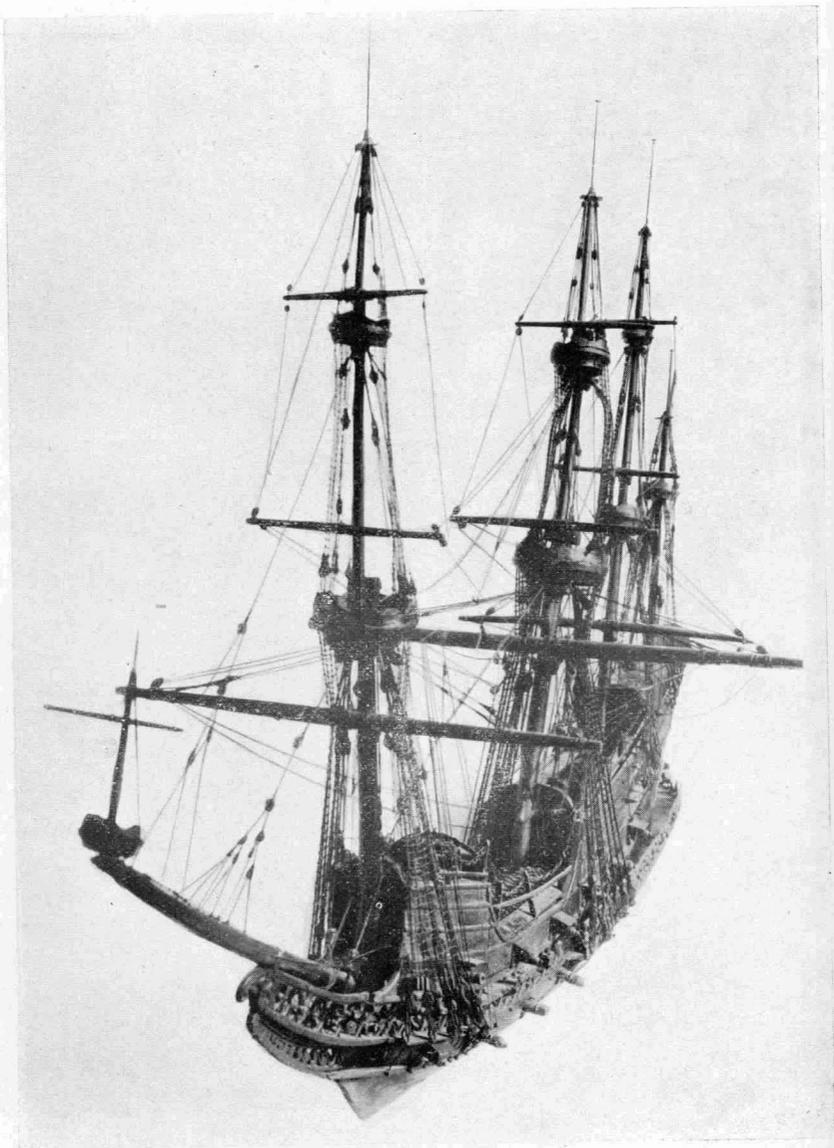
Museo Naval.

GALEON FLAMENCO DE 1592



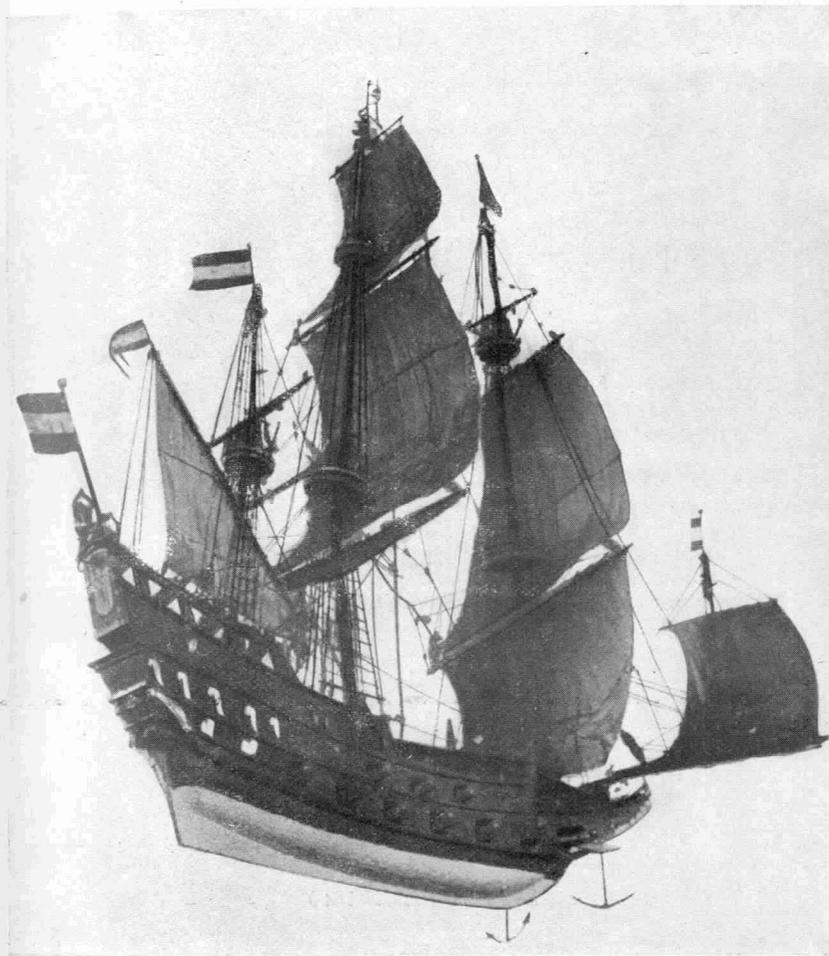
23

DETALLE DE LA POPA DEL MODELO NUM. 22



24

EL MODELO NUM. 22 VISTO DE PROA

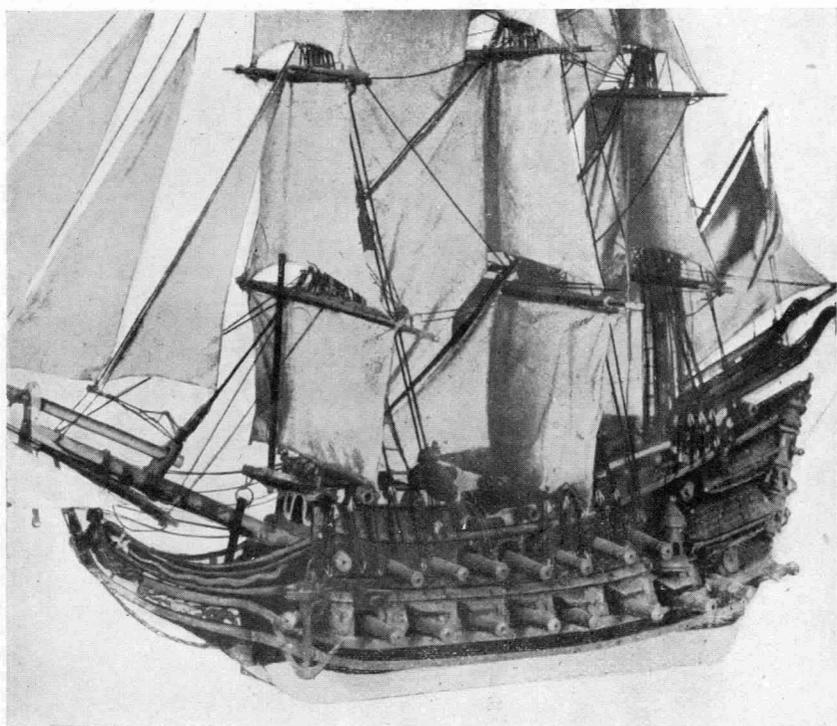


Haarlem.

5

Grooke Kerk.

EX-VOTO DE 1620



Bergen,

26

I. Santa María.

EX-VOTO DE 1610

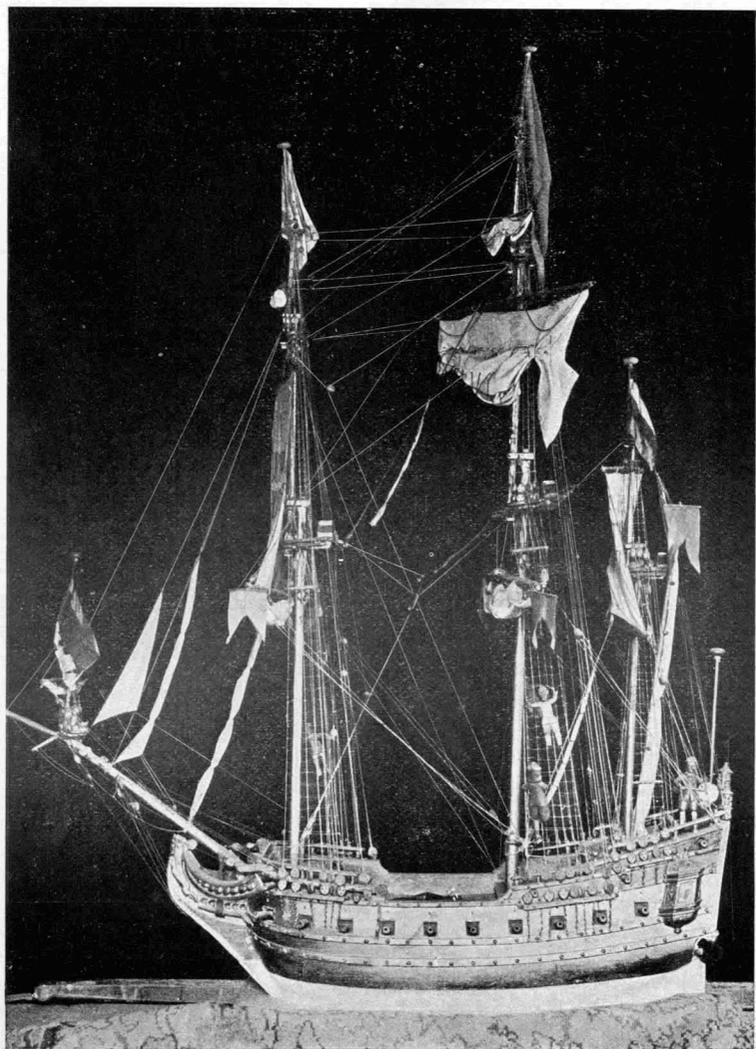


Gerona,

27

Sta. Cristina de Blanes

EX-VOTO (SIGLO XVIII)



Sta. Cruz de la Palma.

28

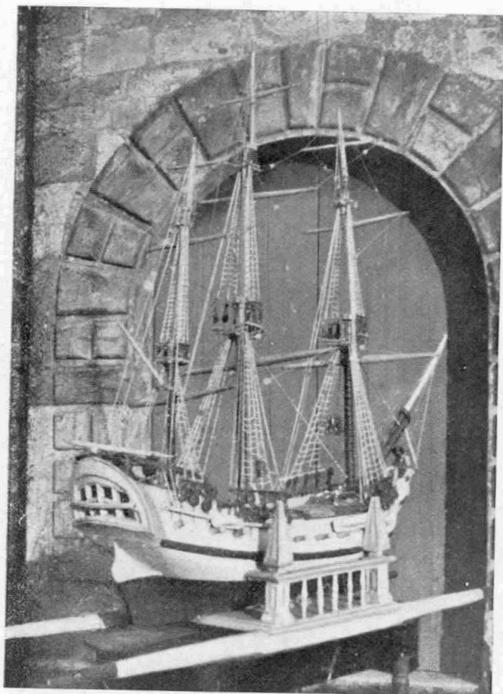
San Telmo.

EX-VOTO PROCESIONAL (SIGLO XVII)

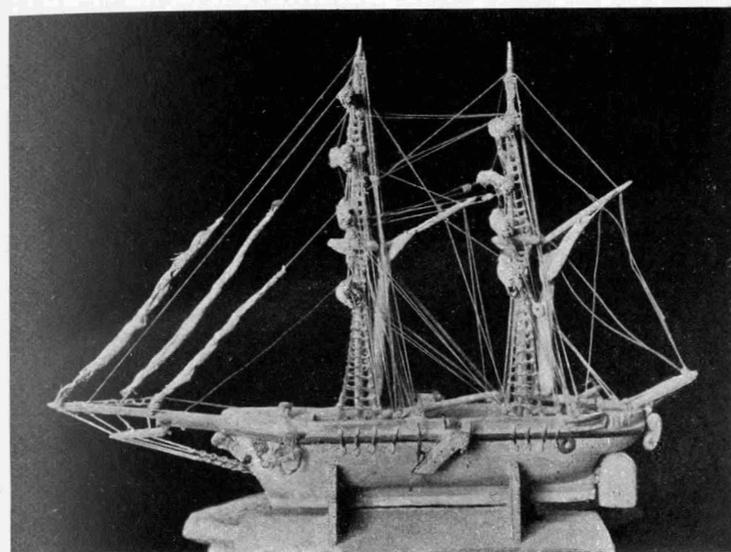


29

ESPEJO DE POPA DEL 26



Castropol. 30 San Pedro.
EX-VOTO PROCESIONAL (SIGLO XIX)

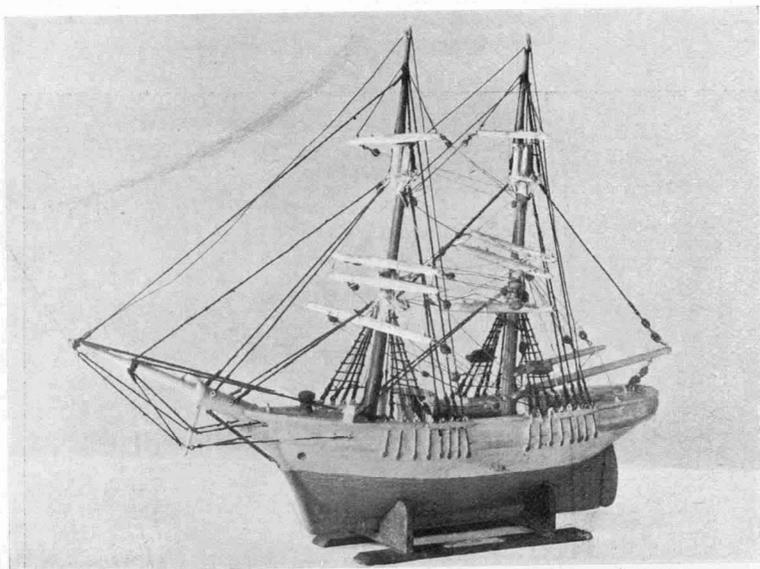


Barcelona.

31

Bonanova.

EX-VOTO DE 1890

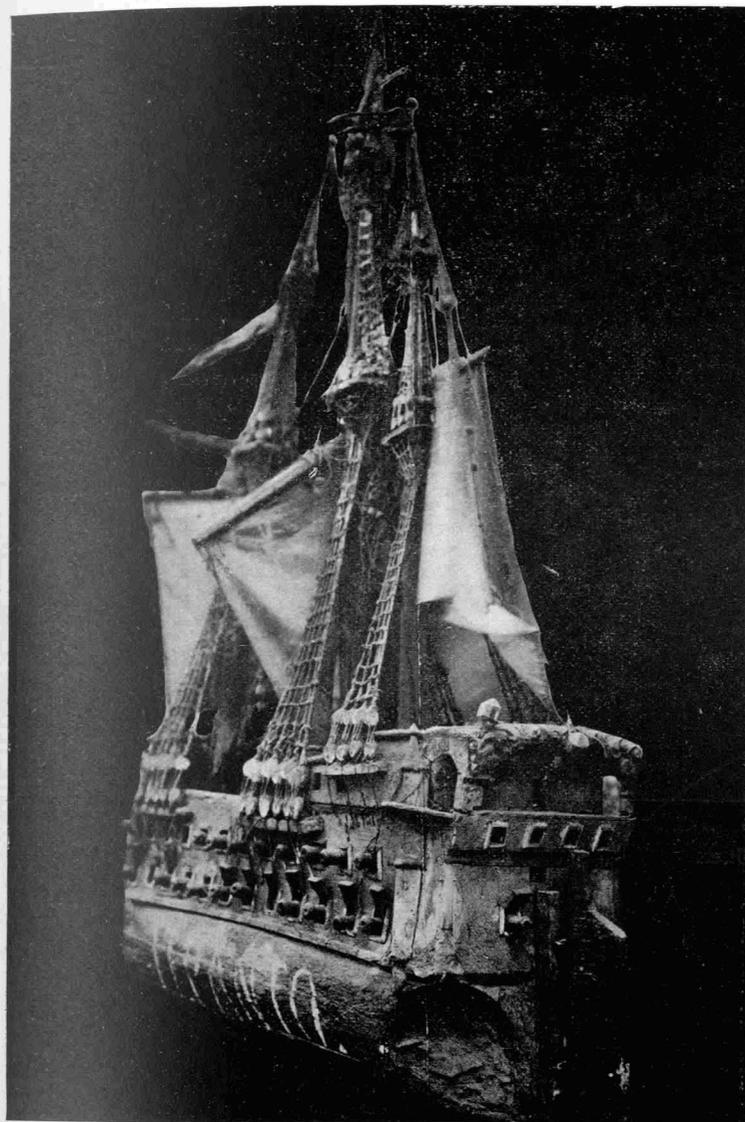


Barcelona.

32

Colección Roig.

EX-VOTO (FINES DEL SIGLO XIX)

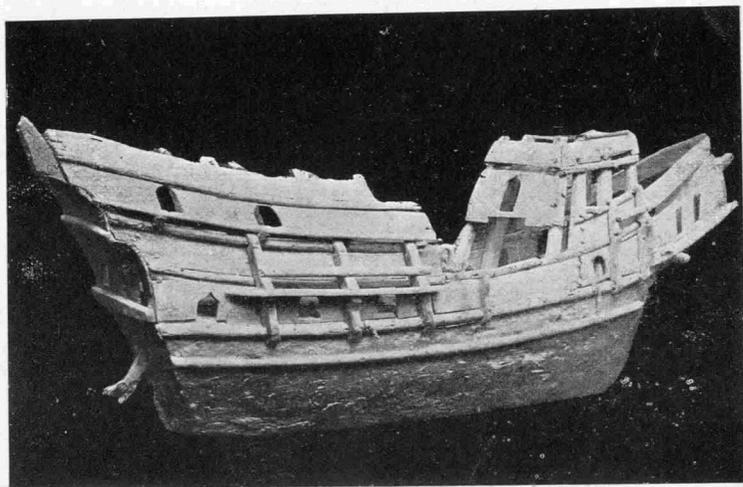


León.

33

C. del Camino.

EX-VOTO (PRINCIPIOS DEL SIGLO XVIII)

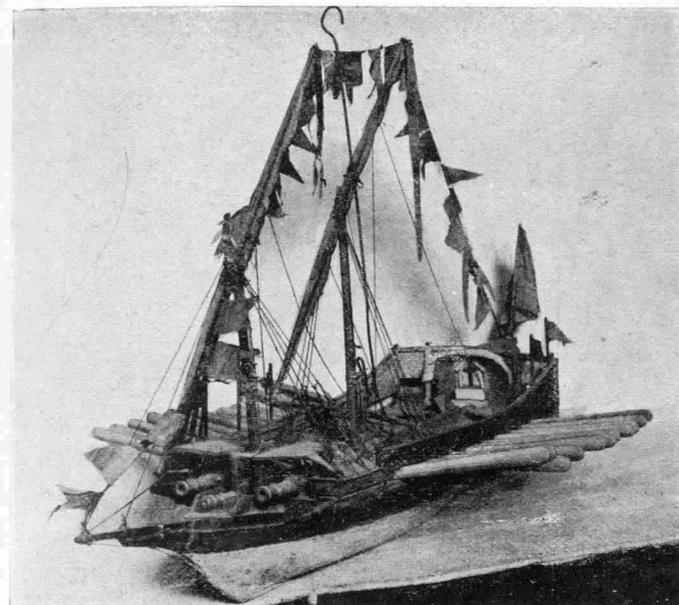


Útrera.

30

La Consolación.

EX-VOTO DE 1540

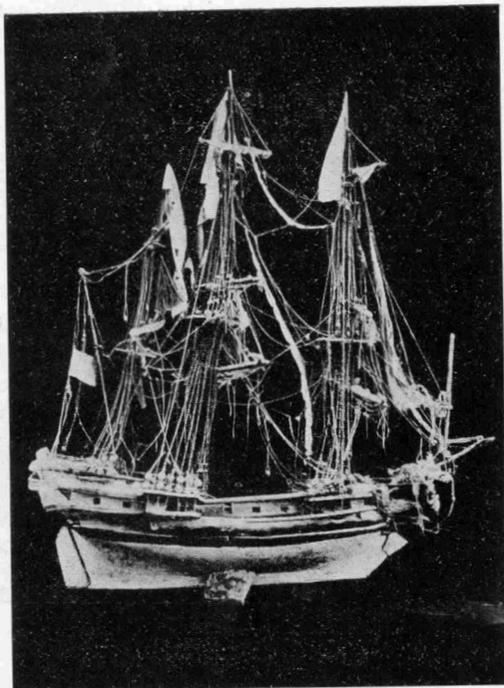


Barcelona.

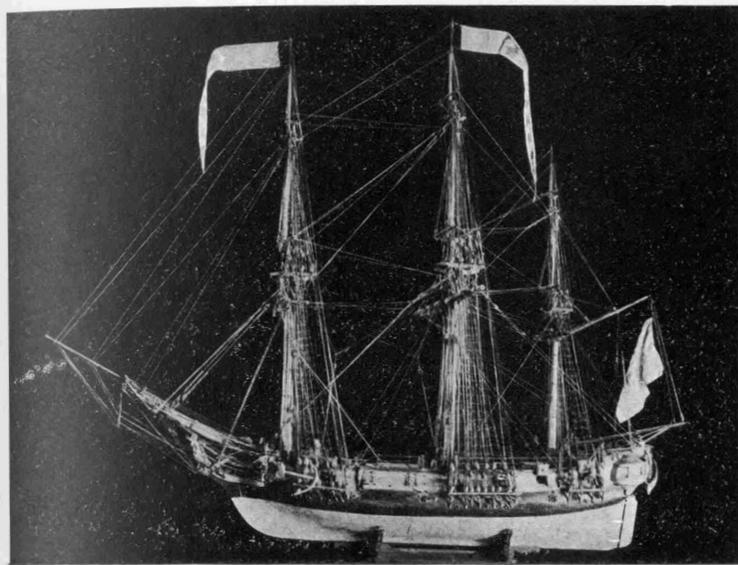
35

Catedral.

EX-VOTO DE "LEPANTO"

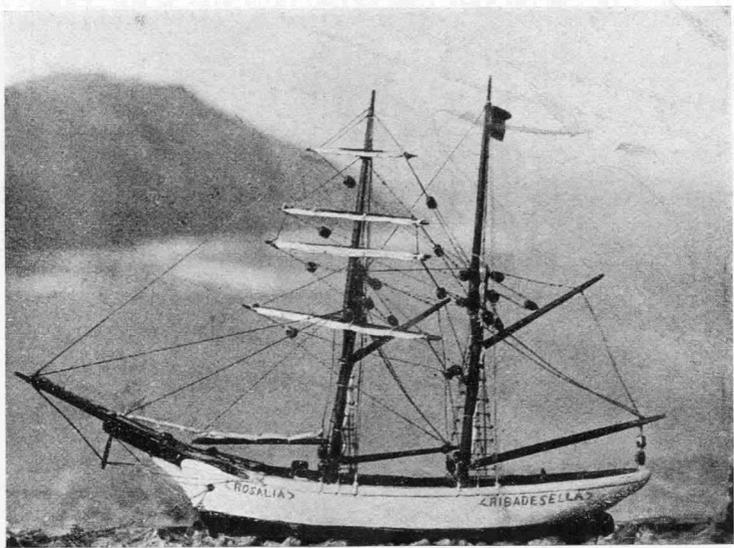


Sta. Cruz de la Palma. 36 E. del Planto.
EX-VOTO (PRINCIPIOS DEL SIGLO XVIII)



Barcelona. 37 Colección Roviralta.

MODELO (SIGLO XVIII)



Ribadesella.

38

La Guía.

EX-VOTO DE 1900

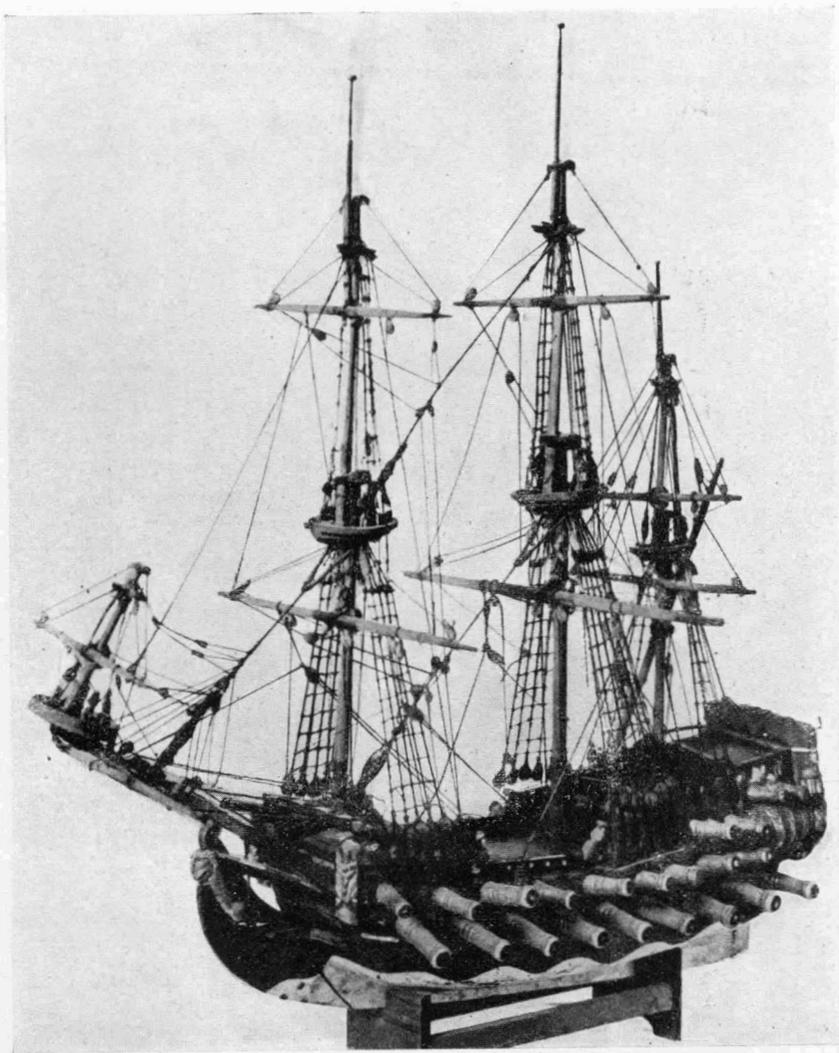


Ribadesella.

39

La Guía.

EX-VOTO DE 1910



Bergen.

41

Museo.

EX-VOTO DE FINES DEL SIGLO XVII

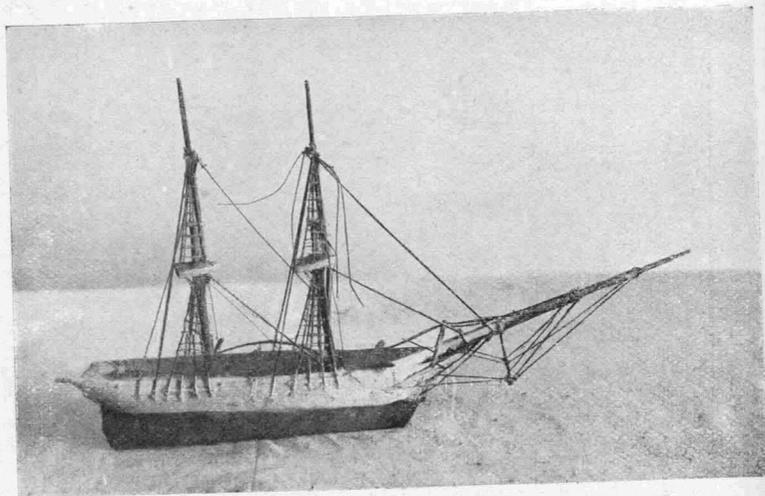


Barcelona.

42

Colección particular.

EX-VOTO DE 1820

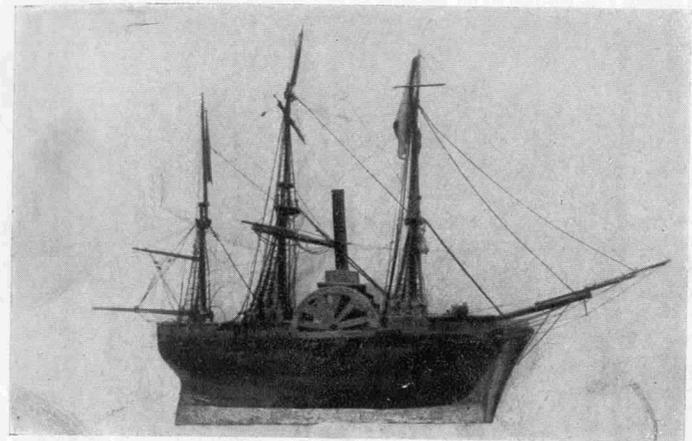


Villajoyosa.

43

Parroquia.

EX-VOTO DE 1900

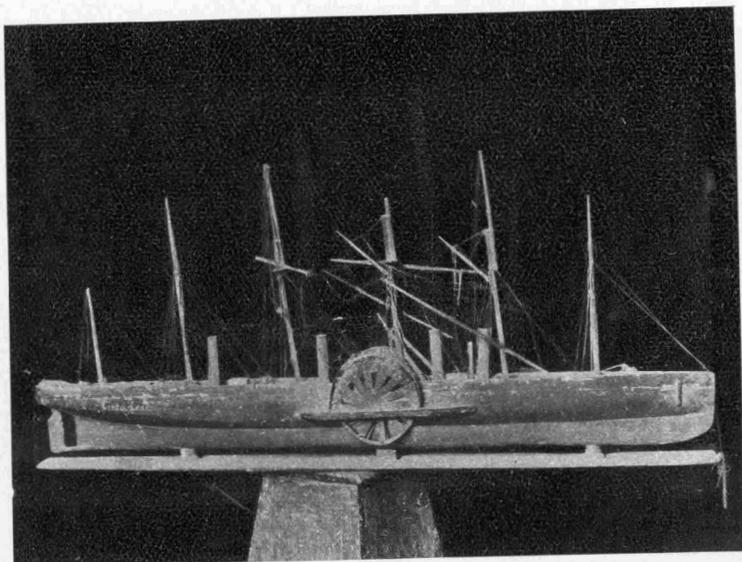


Tortosa.

44

Mitj Camí.

EX-VOTO DE 1840

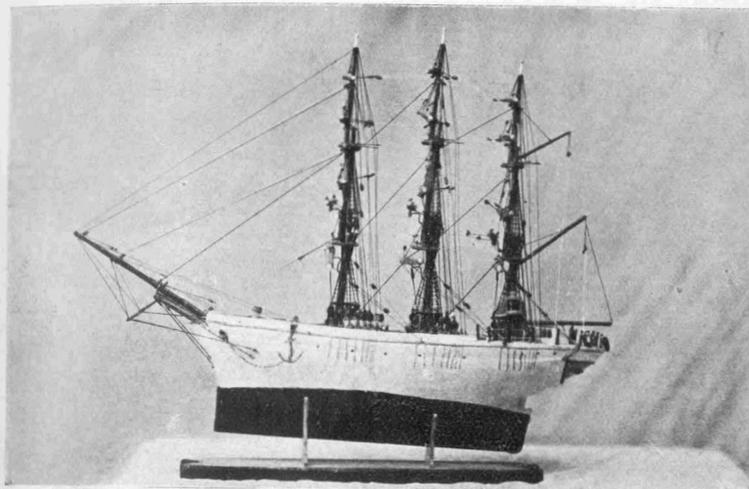


Barcelona.

45

Bonanova.

"EL LEVIATHAN" (1850)



Tortosa.

46

San Pedro.

MODELO 1920

No debió de irle en zaga la que al mismo Monasterio donó el Conde Pedro *Navarro*, conquistador de Orán y de Bugia, como la de oro que regaló Juan Andrea *Doria* por 1568 y la de *Hernán Cortés*, todas desaparecidas ya.

Dos lámparas de esta suerte se destruyeron hace poco en el incendio de la iglesia de San Julián de Sevilla, en donde se veneraba la popular Virgen de la Hiniesta, y aún existen, más o menos interesantes, las de la típica ermita del Rocío, en Almonte, la del antiguo Santuario de *Regla*, en Chipiona, y la de la iglesia mayor de Sanlúcar, entre otras poquísimas más.

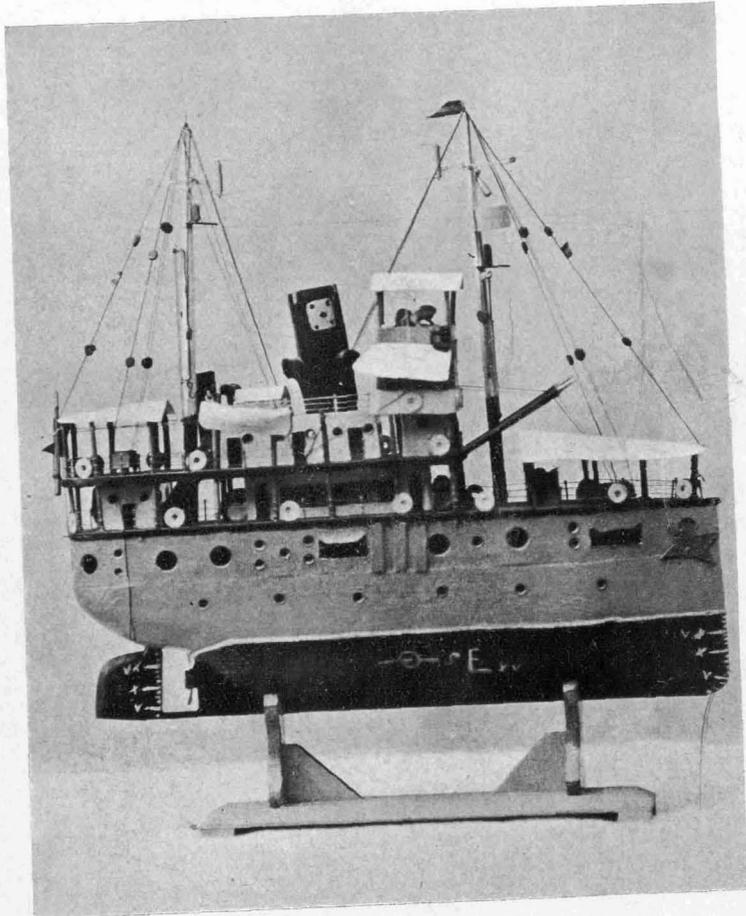
Lo costoso de esta suerte de exvotos, así por su material precioso como por sus enormes dimensiones, hace que sean rarísimos; sin embargo, aún quedan los suficientes para que nuestro país pueda ostentar la primacía.

El afán de lujo que trajo consigo la corriente renacentista hizo que algunas familias o gremios poderosos aprovecharan los exvotos para alarde de sus riquezas o de su piedad, aumentando con ellos los tesoros de sus imágenes favoritas en devoción. Por esto, a veces, el exvoto constituye verdadera joya, resultando algo parecido a aquellas naves de mesa que en las de buen tono era rigor tener para guardar las especias y servicio del señor, allá por la baja Edad Media, como las que más adelante sirvieron para regalo de la vista.

De estas joyas en forma de barco para ofrendadas a iglesias hay una en la Seo de Zaragoza, donación de Mossen Juan Toruella, de la familia de los famosos corsarios valencianos de la segunda mitad del siglo xv, al decir de Bofarull (18).

Toda ella es de plata dorada y el casco es una concha de *nautilus*, especie de gigantesco caracol que navega por la superficie extendiendo ampliamente uno de sus tentáculos a modo de vela. Figuró en la Exposición de Sevilla y es pieza harto conocida y hasta estimada por obra maestra entre las de orfebrería de su tiempo.

La proa luce como mascarón una cabeza de sierpe o dragón, que en la foto apenas se vé; animal éste de indiscutible culto iconográfico en la marina, que aún lo ostenta en la caña del timón de muchas embarcaciones de pesca y que aquí se ofrece espléndido, sirviendo además de motivo decorativo y resolviendo la peana, sin duda como una su-



Tenerife.

47

Candelaria.

EX-VOTO DE 1920

pervivencia de ese mito común a todos los pueblos y a todas las edades, cual del de Perseo, el llamado *Pitón*, encarnación del espíritu de los muertos, rematado por Apolo en Delfos, que debió revivir en el *vidhogr nomando*, y que rematado por nuestro *San Jorge* aún existió en la imaginación de nuestros marinos medievales y posteriores, cuya figura solían adoptar como figurón en la proa, especie de mascota conjuradora de peligros, verdadero rastro de la *ofiolatría* o culto al animal-alma y espíritu protector, remotísima práctica de todas las culturas antiguas y que en la actual parece haberse refugiado en nuestra saladísima Andalucía como a modo de tabú.

También es aragonesa esta nave de plata, actualmente en el Pilar. Su casco, también de nautilus, presenta una armadura más pesada y todo parece acusar un siglo más que la anterior (19). Notad cómo prevalece el mismo mascarón; y es que la Marina, aun siendo por su naturaleza misma ecléctica, en lo superfluo es eminentemente conservadora. Esencias encontradas que al combinarse por extensión en la gente de mar misma dan lugar a maravillosos contrastes y a curiosísimos casos costumbristas, muchos de ellos condensados en esos truculentos *sucedidos* que llenan lo que los ingleses llaman *to fil a yarn* —torcer filástica o hacer cuerda—, que en nuestros barcos decimos cuentos de camareta, que por cierto encuentran en nuestras hermosas rías gallegas adecuado auditorio y campo propicio, abonado con la extraña y compleja psicología de quienes creen en las *meigas*, en la *santa compañía*, en el poder misterioso y múltiple del *San Julianillo*, y hasta pueden morir de esa bruja dolencia y verdadera maldición que es ciertamente la *morriña*.

Incluso por costas de Asturias y de Vizcaya se cuentan las hazañas del hombre pez de Liérganes, de que nos habla el P. Feijóo; las del monstruo marino de Requejada, y hasta creyendo que las sirenas hablan algo, que sólo vascos y montañeses pueden comprender, aún se recita aquel romance que comienza:

Sirenita de la mar
natural de Santander,
que por una maldición
llevas nombre de mujer....

Superior, técnicamente, a las anteriores es este precioso remate del relicario de plata que el gremio de mareantes de Palma de Mallorca ofreció a aquella Catedral mediado el siglo XVI (20). Pieza soberbia llena de interés; linda navecita de nuestro Renacimiento—y Renacimiento en Marina significa navegación de altura, verdadera navegación—interpretada y resuelta con toda sobriedad y honradez, y elegante por tanto. Ninguna existe en Museo alguno que pueda igualarse: las unas por poco reales, las otras—cual las de Carlos V del de Cluny, como la del de Nuremberg—por demasiado lujosas y por ende fantásticas, por razón de introducir elementos extraños que dieran motivo a la desbordante decoración al gusto arquitectónico.

Y como es muy posible que algún entendido en orfebrería me oiga justamente indignado, si es así, tenga presente para descargo mío la objetividad de todos mis pensamientos y aun razones y no extraña que en el presente caso técnica y mérito los tome por exclusivamente marinos y no de repujado o de otro cualquiera de los oficios nobles cuya crítica por no entender no intento ejercitar, aun sin contar con que mi rumbo distinto me lo veda.*

Otra suerte de excotos, en España por lo menos, fueron los fanales del barco propio o del vencido en difícil combate. Servían los fanales como guía y aun insignia de la escuadra, y generalizado su uso a partir de la segunda mitad del siglo XVI, por su significado y aún más bien como consecuencia del lugar privilegiado que ocupaban, hasta ellos llegó toda la exuberante decoración de aquellas popas de galeras y galeones de complicadas tallas y costosísimas guarniciones. En Guadalupe existe uno que envió D. Juan de Austria. En El Escorial es fama que antes de su incendio lucían cuatro hermosísimos, donación devota del mismo hijo del César; por fortuna, y en magnífico estado, se conservan los muchos que en la capilla de su palacio del Viso patentizaban de manera tan artística las victorias del primero de los Marqueses de Santa Cruz: D. Alvaro de Bazán (21). Los unos están depositados en la Armería Real, aunque conozco lugar más adecuado; los otros fueron trasladados al palacio del actual Marqués, y de ellos, el más bizarro y bello de cuantos conozco, es este de la propia Capitana de Bazán, de aquella *Loba*, Capitana de las Galeras de Nápoles que regía la escuadra que decidió la jornada de Lepanto: la batalla del Renacimiento.

Mas todas estas suertes de exvotos con ser preciosos los más, no superan a otra aún silenciada y la más sugestiva: la del exvoto popular, cuya evolución a través de unos cuantos tipos característicos quiero presentaros como primicias de la labor recoleta y recolecta del fichero fotográfico de nuestro Museo Naval.

Caracterizan al exvoto: su atrayente ingenuidad, lo rudo y casi grotesco de su técnica, cierto afán de exagerar dimensiones o detalles más impresionantes, un casco macizo y casi perfecto de líneas, y por fin un realismo tan minucioso como útil al estudio de todo cuanto verdaderamente tiene específico interés marineró.

Esta aparente contradicción entre la exactitud técnica y la exaltación, más que exageración, de ciertos detalles y elementos tiene su explicación lógica si se considera que el autor—artista a su modo—por desconocer las verdaderas dimensiones o por no saber de escala, interpretaba más bien que reproducía y, al ser así, con la sensibilidad por verdadero módulo, la obra tiene que carecer afortunadamente de la fría precisión matemática. El casco, por ejemplo, es siempre semejante y ajustado, porque su forma solamente evoluciona con los siglos; pero en sus detalles se notan graciosísimos yerros y exageraciones que no desentonan, no siempre achacables a falta de habilidad manual o dificultad de reproducir con minucia lo que resultaría demasiado chico, sino más bien reflejo de impresión.

Existe, además, la misma razón ingenua del expresionismo primario que tiende a presentar todo con los distintos perfiles en un mismo plano.

La cabullería, en cambio, aunque de más mena que la cuenta, por no disponer a mano sino de los hilos de velas y redes, está razonablemente repartida y dispuesta con arreglo al más exigente realismo.

Y en este contraste, en la ponderación de la mezcla de tecnicismo y graciosos yerros de ejecución, en lo que pudiera decirse proporcionada desproporción, radica todo el encanto, ese algo que anima al genuino exvoto, por sí solo capaz de incorporarlo a las obras de arte, independientemente de la calidad de sus tallas o pintura.

El exvoto, y llamo así exclusivamente al del tipo popular, por haber carecido de escuela donde elaborar tradiciones y orientaciones estéticas y técnicas, es sumamente difícil de agrupar, estableciendo prototipos; a esto se une la dificultad de establecer entre los pocos que

existen sólidas relaciones específicas, pues distan mucho unos de otros en cuanto a tiempo y región. En realidad, como sucede a los calvarios bretones y cruceiros gallegos—y no sé por qué irresistible asociación de ideas los traigo a cuento—la técnica de los exvotos, su arte, tengo para mí que no traspasó en su lentísima evolución su época primaria, y a pesar de que siempre muestran rasgos característicos de su tiempo capaces de identificarlos, aunque la precisión de la fecha sólo puede establecerse por los detalles técnicos, su fábrica es gorda y pesada y hasta el decorado suele ser de un arcaísmo desconcertante a veces.

Suele ser asimismo característico de los exvotos más antiguos el ostentar el anacronismo de una arboladura mucho más moderna que el casco. Ello se explica fácilmente al pensar que los palos y jarcia se vienen abajo fácilmente, presentando a veces los más un aspecto lastimoso que si no origina su total arrumbamiento y abandono para dejar lugar a otros nuevos, motiva la restauración de algún entendido o aficionado que, en el mejor de los casos, se limita a abordarlo de nuevo con arreglo a los cánones del arte de aparejar del día.

Algo parecido ocurre con las banderas; así, por ejemplo, en Canarias, en donde durante la guerra existieron internados muchos barcos alemanes, dedicáronse a restaurar sin criterio ni conocimiento de la técnica pretérita y hasta en momentos de exaltado nacionalismo engalanándolos con pabellones propios de su Imperio.

*
**

Catalogados ya casi todos los exvotos de nuestro país y con algunas fichas obtenidas en el Extranjero, labor simpatiquísima en la que el Museo Naval lleva casi el año y con la colaboración de unos cuantos hombres de voluntad y la de la Guardia Civil, entidad que constituye una salvedad entre las demás españolas que jamás contestan a las comunicaciones, es posible a la vista de tanta y tanta fotografía establecer, sin embargo, la siguiente clasificación objetiva:

- I.—Exvotos para colgar.
 - II.—Exvotos procesionales.
 - III.—Exvotos puramente personales.
- Los primeros están caracterizados por tener la línea de flotación

extremadamente baja, dando una sensación lógica de inestabilidad. Esto fué originado porque siendo la carena viva o fondos lo que más se ve desde abajo, resultaría demasiado monótono y falto de gracia; asimismo se exageran todas aquellas medidas que como las verticales no pueden verse sino disminuídas por la perspectiva; así, pues, estos exvotos tienen una arboladura exageradísima y una superestructura enorme que, por otra parte, sirve para vestirlo de toda suerte de adornos y pinturas.

La Reforma, coincidiendo con las aspiraciones marítimas hanseáticas, originó una suerte de estos modelos colgantes y faltos de santos e imágenes a quienes dedican estas ofrendas surgió el *modelo conmemorativo*, el *hanging model* de los ingleses, destinado a ser colgado de las amplias naves protestantes o *halls* municipales en conmemoración de victorias marítimas o conquistas comerciales.

De este tipo es el galeón flamenco fechado en 1593, joya del Museo Naval y uno de los modelos más interesantes que existen (22 y 23 bis).

Pasa por ser regalo de una Embajada de nobles flamencos al Rey Felipe II y procede de la Armería, en donde hace casi un siglo lo dibujó D. Valentín Cardedera.

Nótese aquí (24) un soberbio decorado unido a un realismo técnico interesantísimo, y en esta proyección de ahora lo exagerado de la arboladura y el poco calado; ¿quién no pensará en que diera la vuelta este barquito apenas abandonado en el agua?

Este de 1620 próximamente, de la Groote Kerk, iglesia de Haarlem en Holanda, finísimo modelo y que gracias a las desproporciones mencionadas visto desde un plano inferior resulta completamente armónico (25).

Lo mismo puede decirse de este casi coetáneo de la iglesia de Santa María de Bergen, ciudad en donde existen algunos de ellos, casi todos caracterizados por la exaltación de las dimensiones de sus cañones (26).

En España no se llegó a adoptar la feliz idea de bajar la línea de flotación; así puede apreciarse en este exvoto catalán del siglo XVIII de la iglesia Santa Cristina de Blanes, donde predominante de la obra viva no sólo afea el conjunto sino que lo enrarece al mostrar preferentemente lo que de ordinario está sumergido (27).

*
**

Los exvotos procesionales de los que, aunque pocos, existen algunos en España, por ser llevados en andas por el aire libre, suelen ser de colores vivos, sin muchos detalles en el casco y, como los anteriores, con un aparejo enorme para que sin necesidad de aumentar el tamaño del casco aparenten una grandor proporcionada a la del ámbito de la calle.

En Santa Cruz de la Palma hay uno delicioso de fines del siglo XVII, que afortunadamente no ha debido ser tocado por esa temible plaga que es el restaurador local (28).

Como los barcos funerarios egipcios, tiene una dotación minúscula y en la popa dorados y tallas encuadran un a modo de retablo que parece talmente sacado del altar pulcro, ingenuo y riente de un oratorio de monjitas (29).

De la Iglesia de San Pedro de Barres, por tierras de Castropol, es éste muy de comienzos del siglo XIX y sale en procesión con una imagen del Santo amarrada al palo mesana. Llevan las andas mozos del pueblo marineros quienes, por cierto, simulan un ingenuo temporal antes de entrarlo, momento el más celebrado que constituye un verdadero concurso de habilidad coreográficometereológica (30)

*
**

En términos de anticuario dícese que algo es gordo cuando, aun sin faltarle época ni carácter, carece, sin embargo, de la finura que proporciona la posesión plena de la técnica correspondiente.

El modelo gordo, pues, como este de la Bonanova de Barcelona, es justo de líneas, de proporciones generales aceptables; no se echa de menos el realismo marinero que caracteriza al exvoto..... mas como véis es *gordo* y basto, pero no por eso despreciable (31).

Dentro de igual tipo, pero menos rústico, es ese bergantín polacra de la Colección Roig de Barcelona (32).

Al contemplar el de ahora flamante navío de 60 cañones del siglo XVIII, me viene a la memoria el mal gusto conmovedor de que hablaba Margarita Nelken, al tratar de cierto Valdeperas del Museo de Arte Moderno (33).

En cierta revista (*), dándole a conocer, traté de lo desconcertante de ciertos exvotos, en los que lo tosco se reviste de aparente arcaísmo, de difícil interpretación.

El exvoto es de León, Virgen del Camino, dato en extremo curioso, pero no único; mas tierra adentro, en Sonsoles de Avila, hay otro y en la Santa de Totana, pasan de la docena.



A veces fué el exvoto fruto del trabajo de manos hábiles y entonces unidas las dos técnicas, manual y marinera, se produce el tipo realista, que no es modelo a escala ni carece de ingenuidad. A mi modo de ver, es el más interesante científicamente y, desde luego, el más encantador.

Por desgracia, el que aquí véis, maravillosa reproducción de un galeón del mediado el siglo XVI, desapareció quemado por la ignorancia (34).

Estaba en la Consolación de Utrera y lo ví hace ya años tirado bajo un altar, y tan interesantísimo me pareció que, naturalmente, no le dí importancia ante el buenazo del cura propio de la ermita—un reverendo de esos de perro y escopeta—, quien poco después, cuando ya provisto del correspondiente permiso, volví de nuevo para llevarmelo me heló al asegurarme lo había convertido en leña.

Menos mal que pude obtener en mi primera visita unas fotos y sus medidas principales.

Frente al Cristo de Lepanto famoso de la Catedral barcelonesa y apenas visible entre las lámparas, pende este otro. Representa una galera y es fama que procede del voto de algún asistente a aquella batalla. Restaurado, sin duda alguna, y añadido de las banderas que lo engalanaban al modo actual, que es anacrónico, conserva sin embargo todo el sabor principal (35).

De gran realismo es también esta fragata de comienzos del siglo XVIII, exvoto canario de la ermita de El Planto, en Santa Cruz de la Palma, isla en donde la construcción naval se dió espléndida.

(*) «Arte Español», Madrid, 1932. Núm. I.

El desastroso estado de su arboladura no impide su estudio, y Dios quiera que manos pecadoras no la remocen (36).

¿Y qué decir de este exvoto conservado en una colección particular de Barcelona, verdadero modelo de una corbeta del XVIII, en donde todo detalle se ha cuidado con mimo, hasta la expresiva figurita del mascarón de proa? (37).

Este bergantín goleta, casi de nuestros días, de la Ría de Ribadesella, es tan verdad, tan de carne y hueso, que felizmente proyectado sobre la entrada de la ría diríase navegando en demanda del Sella (38).

Nótese, sin embargo, ese «a'go» simpático y tan contrario a la frialdad de la escala, acusado principalmente por la extremada mena de la motononería.

Y en fin, ¿cabe mayor perfección y realismo en esta lancha bonitera, exvoto modernísimo, compañero y vecino del anterior? (39).

Dije anteriormente cómo por ingenuidad se solían exagerar ciertos elementos más impresionantes, y cuando esto ocurre de un modo predominantemente característico surge el tipo expresionista.

El que se proyecta—el exvoto gótico más antiguo conocido—fué comprado en Mataró y hoy está en un Museo de Rotterdam, y bien quisiera poderle dedicar algo más que el breve comentario de presentación (40).

Es una nao de comienzos del siglo XV lo suficientemente grande, con sus dos castillos a proa y popa, para haber impresionado por lo panzudo de sus gálibos, que aquí tiene la redondez del laúd o del rabel. Fué sin duda barco de carga, y así lo dice su fórmula expresiva.

Este en cambio tiene indudablemente acentuado su significación guerrera, y de haber existido en 1700 la Sociedad de las Naciones diríase la caricatura del desarme a raíz de la guerra de la Sucesión, tal cual esas que ahora llenan los periódicos y revistas de nuestros días de paz apetecida y apenas conseguida (41).

La vela nació al calor del casco y para su impulso; pero he aquí como éste, por el contrario, parece no servir si no para pasear el orgullo de un aparejo exacto y minuciosamente correcto; eso sí, pero

exageradísimo en lo vertical (42), una arboladura disfrazada de estirado y escuálido Quijote, digna de un modelo salido de las manos del Greco.

Verdadero astigmatismo que a veces es horizontal como en el bergantín éste (43), de la Parroquial de Villajoyosa, en donde un descomunal bauprés hace pensar en el soneto aquel de:

Erase un hombre a una nariz pegado.

Véase, pues, cómo aun en los modelos, los temperamentos tuercen con su distinta sensibilidad de percepción la realidad misma, sin separarse de ella, sin embargo, gran cosa, pero acentuando diferentemente la expresión de lo visto o sentido.

*
**

Es corriente creer que sólo existen exvotos de veleros. Sin embargo, los barcos de vapor también dieron lugar a prodigios de la Misericordia celestial, aunque yo creo que en ciertos lugares ha llegado a crearse cierta vanidad entre los marineros que llegó a hacerles inventar pasadas calamidades o malos tiempos. Y digo esto plenamente convencido, pues habiendo estado embarcado en el crucero Cervantes día por día su primer año de vida sin que ni uno fuera del todo malo, quedé asombrado al saber que existía ya un exvoto de él en cierta ermita de la Ría de Muros cuando aún no había expirado apenas mi tiempo de destino.

Los primeros vapores se reproducen acusando una desorientación en la ponderación de las formas aún demasiado nuevas para poder expresarlas con la necesaria retentiva o la suficiente comprensión, vacilación acusada perfectamente en este de la ermita del Mitg Camí de Tortosa, barco de ruedas de 1840, el más antiguo en su clase que conozco y rarísimo ejemplar (44).

En la Bonanova existe otro y nada menos que el célebre Leviathan inglés, el magnífico paquete trasatlántico que maravilló a nuestros abuelos (45).

*
**

A partir de 1800, por ir afinándose las líneas del casco y del aparejo, se elegantiza el exvoto por exigencias de la armonía; sin embargo, se notó actualmente una decadencia enorme en la técnica, de difícil explicación y que hará que tarden mucho tiempo los actuales en adquirir o conquistar la innegable simpatía que habréis apreciado en todos los auténticos.

¡Qué poco dice esta fragata tortosina de San Pedro, ridícula y falta de todo sabor! (46).

Y este horrendo disparate con pretensiones de barco, seguramente obra de algún camarero, ¿no os recuerda a esos empingorotados carritos que por no sé qué extraña tradición sirve de establecimiento y reclamo a los vendedores de cacahuetes? (47).

Y es que el eclecticismo de la vida moderna, el ansia de renovación, lleva consigo el dinamismo de afectos y la intranquilidad de espíritu que jamás cristalizarán en cariño perdurable. Ya no existe el hermano barco, antipático por poco moderno, cuando apenas se comenzaba a querer. Ahora se embarca para embarcar de nuevo en otro, pronto repudiado, y sin el cariño que guíe la mano, la obra, el exvoto, debe de resultar frío y por poco vivido el original, por poco sabido su modelo, además, resulta inexacto.

Y sin sabor, ni gracia, ni el relativo realismo, que son sus características, el exvoto va perdiendo calidad como decreciendo en número por el excepticismo: por la falta de fe, virtud y circunstancia piadosa que al fin y al cabo fué la razón de su génesis y de su persistencia por los siglos de los siglos.

*
**

Más que a escuchar una conferencia habéis venido para ver una verdadera película. Un «film» de esos documentales, ahora tan en boga, pues ante la profusión de proyecciones casi lo ha sido lo que para vosotros he aderezado con el aliño de unos breves comentarios que enlazaron unos con otros, cuadros y rótulos, de mi exclusiva responsabilidad.

Bien hubiera querido que esta película, esta sucesión de proyecciones, hubiese sido exclusivamente sonora y no cien por ciento ha-

blada, que para ambientar lo popular bien estaría el canto de unas válvulas reproduciendo la dulce queja de la gaita o la rotunda sonoridad de una tenora que os generase la emoción ingenua y rural de que están impregnados la mayor parte de los lindos barquitos que habéis visto sin el sabor de la ribera ni el acento del acordeón.

Mas como ello, de momento, no fué posible y aun la música descriptiva, a su vez, debe ser descrita, fuerza es que os haya hablado y fuerza es que me hayáis oído casi a palo seco, sin novedades que desentonaran la ortodoxia académica de esta sala ochocentista, en cuyos encopetados personajes que fueron y son su adorno quiero ver la mueca de extrañeza ante la luz eléctrica, aún no curados del espanto que les produjo el rutilar del entonces modernísimo acetileno el día que salió de aquí para siempre el último quinqué, quemado ya el postrer minuto del romanticismo.

NOTA.—Las láminas 24, 25 y 37 están tomadas de la obra «R. Morton Nance. Sailing-Models». London, 1924.

Las 1, 2, 3, 4 y 8 y 10 de La Rocié et Vivielle, titulada «Navires et Marius». París, 1930.

Las restantes pertenecen al Archivo fotográfico del Museo Naval de Madrid.

INFORME

acerca de las obras presentadas a la Sociedad Geográfica Nacional con aspiración a su Medalla de Oro correspondiente al año de 1933. ⁽¹⁾

Los Socios que suscriben, designados Ponentes para examinar las seis obras presentadas a la Sociedad Geográfica Nacional, y cuyos autores aspiran a alcanzar la Medalla de Oro que ésta anunció para el corriente año, tienen la honra de elevar a la misma el siguiente dictamen:

Se titula una de las obras presentadas «Geografía de la Argentina», y pertenece a la colección de manuales «Labor»; su autor, Franz Kühn. Contiene 190 páginas, 5 mapas en negro y en color, 24 láminas y 70 figuras incluídas en el texto.

Da idea somera, pero clara, del territorio, pueblo y nación argentinos. Muy bien sintetizado el estudio etnográfico en las páginas 124 y siguientes, donde los conceptos, cuya exactitud no podemos juzgar, son muy precisos. También la parte fisiográfica se caracteriza por lo sintética; tal es la descripción del Chaco, y lo mismo debe decirse de la cortísima, pero acertada, visión que nos da de la áspera «Puna».

Predominan los dos aspectos citados, pues no hay paridad entre lo mucho y acertado que dice respecto de Geología, Fisiografía y Etnografía, y lo poco que dedica, por ejemplo, a Botánica y Zoología.

También está muy completa la geografía política, abarcando lo relativo a industria, comercio, ganadería y otros puntos de geografía comercial.

Debemos lamentar que haya sido preciso en España acudir a un autor alemán para el manual de geografía de un país hispánico, y

(1) Aprobado por la Sociedad en sesión de 29 de Enero de 1934.

la gravedad del mal destaca aún más en la bibliografía de la obra, toda o casi toda debida a autores de habla no española; perenne lección que ya es hora recoger.

En definitiva: obra interesante y con valor absoluto suficiente para ser reconocido por la Sociedad.

**

Se denomina otro de los estudios concurrentes al premio, «Siedlungsgeographische Untersuchungen in Niederandalusien», debido a Georg Niemeier. Comprende 370 páginas a máquina, 7 mapas en fotografía, otros 15 también en fotografía de planos españoles de ciudades y pueblos y 33 fotografías de centros urbanos, cortijos y paisajes.

Estudio acabadísimo donde apura el tema en sus variados aspectos: primero, las formas generales del relieve, la constitución mineral de los suelos, los climas y vegetación espontánea; luego los factores que intervienen en la distribución de los centros urbanos y rurales, la proporción entre lugares habitados y despoblados y las influencias históricas; después los movimientos de la población, considerando España en general y especialmente la baja Andalucía.

Tras esto entra en el estudio de cuantos factores fisiográficos y humanos combinados determinan las características de la vida en aquella comarca, pasando revista a los caminos generales, vecinales y de travesía; a la pesca, ganadería, cultivos e industria; los tipos de casas y de chozas; los edificios religiosos y la vida en el campo y en las ciudades. A este último propósito describe con exactitud y brillantez de pintor la vida callejera en Andalucía y denomina «tipo calle Serpes» las cubiertas en verano con toldo, colmadas de paseantes y de veladores de cafés y casinos.

Este estudio tiene suficiente valor absoluto para el premio solicitado, y sería muy interesante procurar que se publicara de él la traducción española. Desde luego proponemos a la Sociedad lo publique en su BOLETÍN.

**

«Sierra Nevada» es el nombre del tomo con 306 páginas en 4.º mayor, varios mapas y muchos grabados y fotografías de paisajes, publi-

cado en Granada en 1931 y debido a la pluma del Dr. D. Fidel Fernández, Médico especialista del aparato gastro-intestinal, pero que, cuando se aparta de sus peculiares conocimientos, lo hace con el profundo de geografía práctica que debe a su índole de cazador y montañero y que, aun cuando toca punto tan ajeno a aquéllos como la famosa medición del meridiano que realizó el General Ibáñez (luego Marqués del Mulhacén), lo hace con admirable tino y precisión. Es notable su criterio geológico para exponer lo leído o escuchado durante sus excursiones. No puede menos de inspirar simpatía quien como el Dr. Fernández reacciona con intensidad ante el pavoroso y vergonzoso problema de la deforestación de nuestras sierras.

El estilo, si bien ampuloso, es galano, muy grato y castizo; por influencia misteriosa del país, o de lecturas favoritas, recuerda mucho, aunque supera, al del traductor español de los «Cuentos de la Alambra», de Wáshington Irving.

Más que tratado es guía amenísima de la Sierra Nevada, llena de anécdotas y notas vividas que hacen ver la morfología y fijan en nuestra mente sus rasgos evitándole áridas descripciones. Pertenece a la que Jovellanos llamó Geografía artística, y que mucho después que el ilustre asturiano comenzaron a desarrollar con gran acierto los alemanes, como nos hizo saber hace años aquel nuestro inolvidable Secretario general D. Ricardo Beltrán y Rózpide.

Trabajo muy hermoso y de gran mérito desde el punto de vista indicado, podría aspirar a premios especiales si la Sociedad los estableciera por esta clase de obras de divulgación tan necesarias en España, lo que ahincadamente nos permitimos proponer.

*

**

El «Atlas geográfico de España», por D. Sabas Alfaro, es muy recomendable para el uso que lo destina el autor, o sea estudio en los Institutos de Segunda Enseñanza, seminarios, escuelas de comercio y otros centros análogos, y también apropiada como obra de consulta en la biblioteca de cualquier particular, pero no la juzgamos apropiada, por su carácter, para que se le conceda el premio de que se trata.

*

**

A extenso tratado de la Geografía Universal de P. Vidal de la Blache y L. Gallois pertenece el trabajo titulado «La Méditerranée et les péninsules méditerranéennes», por Max Sorre, con 154 páginas impresas en folio. La parte que nos interesa es una descripción de España basada en muy razonada y bien expuesta base geológica y fisiográfica a la que se subordina los restantes aspectos, lo que en rigor no constituye falta, ya que en aquellas características estriban las restantes de cada país. Para el resumen geológico se advierte muy buen criterio al elegir autores, y en lo fisiográfico muchos rasgos que indican que ha visitado y recorrido el país.

En este autor, como el de la «Geografía de la Argentina», destaca, además de los aspectos mencionados, el factor humano, que inspira al Profesor Sorre observaciones casi siempre atinadas, aunque no falte a veces la nota despectiva de rigor en cuantos franceses se refieran a España.

Dentro de lo que cabe juzgar en idioma extranjero, emplea lenguaje que, por fluido, facilita la lectura y tiene frases acertadísimas, como aquella de que «hay paisajes cuya individualidad es armonía», o bien: «la mole montañosa catalana es núcleo cristalino extraño yuxtapuesto a la arquitectura general de la Península». Incluye con mucho acierto, dentro del texto francés, términos españoles que demuestran su conocimiento de la materia y del territorio que describe.

Por todo ello juzgamos es de las más dignas del premio a que aspira.

*
**

Otro de los concurrentes, Ricardo Pfalz, presenta el estudio «Morphologie des Toskanisch-Umbrischen Apennin»; 113 páginas en 4.º mayor, 6 perspectivas o *bloques* orográficos, un bosquejo geológico parcial y 18 fotografías.

Como indica el título, la morfología de los Apeninos de la Umbría y la Toscana deriva de las condiciones geológicas que el autor antepone.

Para su objeto va estudiando sucesivamente una serie de cortes: el primero de Fayenza a Florencia y valle abajo del Arno; el segundo por Florencia, valle del Arno, Arezzo, lago de Trasimeno; el tercero siguiendo el valle del Tíber; de estos cortes deduce lógicas conse-

cuencias acerca de las unidades tectónicas y orográficas, movimientos y forma de los valles y luego estudia los fenómenos de denudación, formación de lomas y cuencas o bacías, y en general, de la erosión y relleno de los valles. También tiene valor absoluto para alcanzar el premio.

*
**

Consideradas en conjunto las seis obras presentadas, procede ante todo fijar criterio para discernir su mérito relativo.

Como creemos deben preferirse, desde luego, las de carácter científico de investigación, habría que descartar la amenísima descripción de Sierra Nevada y el Atlas geográfico. En tal caso quedarían, a juicio de los que suscriben, las tres restantes sin gran diferencia de mérito.

Entre las últimas habrían de anteponerse las que tratan de España y entre ellas la que la estudia de modo más general o sea la titulada «La Méditerranée et les péninsules méditerranéennes» sobre todo teniendo en cuenta que su autor lo es también de otros muchos trabajos no menos interesantes sobre nuestra Patria, entre los que citaremos: «Les Pyrénées méditerranéennes; étude de Géographie biologique». París, 1913. «Les Pyrénées». París, 1928, y «Nomadisme agricole et Transhumance dans la Sierra Nevada», París, 1932, con lo que el premio no vendría a premiar un solo libro, sino la labor científica de un hombre, dedicada en gran parte al estudio geográfico de nuestro país.

Es cuanto creemos oportuno someter al superior criterio de la Sociedad.

Pedro de Novo, José María Torroja, Abelardo Merino.

Madrid 1.º de Diciembre de 1933.

NOTICIARIO GEOGRÁFICO

EUROPA

La población de Finlandia.—Según el censo cerrado en 31 de Diciembre de 1930, Finlandia cuenta con una población de 3.607.007 habitantes, repartidos en una superficie de 388.217 kilómetros cuadrados, de cuya extensión hay que descontar 44.390 kilómetros cuadrados ocupados por las aguas. El aumento desde 1920 es de 302.260 habitantes, es decir, en un 9 por 100. En núcleos urbanos viven 671.845 personas, o sea el 18'3 por 100 de la población (en 1920 esta proporción era de 16'4 por 100). Las ciudades más populosas son: Helsingfors, con 243.560 habitantes; Abo (Turku), con 66.654; Tampere, con 55.750, y Wiborg (Viipuri), con 55.750. El número de noruegos que habitan en Finlandia es de 342.921, es decir, el 10 por 100 de la población total.

Nueva repartición geográfica de la industria en Rusia.—Hasta hace pocos años, e incluso en la concepción del plan quinquenal, los Soviets se contentaron, en el dominio industrial, con buscar la resurrección de antiguas empresas. Pero los pocos recursos ofrecidos por estas regiones ha impulsado al Gobierno a tender la vista por territorios aún inexplorados. Nuevas cuencas hulleras han entrado en actividad en el Donetz, en Moscú y en el Ural. Para aprovechar la fuerza de los saltos de agua se acometen gigantescos trabajos en el Dnieper inferior y en el Volkhov, este último para suministrar energía a Leningrado. Los minerales de hierro de Khover (afluente izquierdo del Don), recientemente descubiertos, abren un espléndido porvenir metalúrgico a la región. Por último; la industria química encuentra nuevos horizontes en las silvinitas de Solikamsk y en las apatitas de Khibin.

El puente de Storstron.—Una Sociedad constructora inglesa ha acometido los primeros trabajos para unir las islas de Falster y Seeland (Dinamarca) por medio de un puente que tendrá 3.200 metros de longitud, apoyándose en su recorrido en el islote de Masnedo. Pasarán sobre el puente una calzada de 5'65 metros de anchura, una vía férrea normal y un andén de peatones de 2'45. El total de arcos será de 50.

ASIA

Reducción y modificación de provincias en la República turca.—Turquía, que está desarrollándose y renovándose con notable rapidez en todos los órdenes de la vida, acaba de modificar también, por medio de una Ley del 20 de Marzo último, el número y nombre de algunas de sus circunscripciones. El número de vilayetos, que era el de 63, ha quedado reducido a 57. Los vilayetos de İçel y Mersina se funden en uno, con el nombre del primero; igual suerte han corrido los de Artvin y Rize, uniéndose con el nombre de Çoruh; Aksaray y Nidge, Cebeliberek y Adana, Sibinkarahisar y Giresun se han refundido también, adoptando, respectivamente, el segundo nombre citado. La superficie y población medias de cada circunscripción ha de fijarse ahora, respectivamente, en las cifras de 13.383 kilómetros y 239.653 habitantes.

El Japón y el consumo de petróleo.—En 1928 el Japón consumía 36 millones de bidones de petróleo y producía 16 millones. En 1932 las necesidades del consumo exigieron 65 millones de bidones, y la producción sólo alcanzaba 26 millones. Esta producción proviene de los pozos de Manchuria, Tchientao, Corea y la región de Khailar, al Este de China. Las islas de Sakalin dieron sólo 450.000 toneladas. Los equistos bituminosos de Fouchoun (Manchuria) proporcionaron 55.000 toneladas, pero en breve esta producción ha de ser doblada.

Hsing-King, futura capital del Mandchukuo.—La ciudad de Hsin-King, llamada anteriormente Tchchang-tchun, está destinada a convertirse en la capital del Mandchukuo, Estado reconocido *de facto* por muchos Gobiernos. La citada ciudad tiene hoy una población de

150.000 habitantes, de los cuales 36.000 viven en el moderno barrio que ha surgido junto a la vía férrea del Sur-Manchuriano. Se pretende hacer de Hsin-King una capital moderna capaz de albergar medio millón de almas, en una extensión de 200 kilómetros cuadrados. La construcción ha de responder a las más modernas reglas de urbanismo. Se ha previsto una zona de 6 y medio kilómetros cuadrados para edificios oficiales, 21 para grandes arterias, 3 y medio para instituciones públicas, 7 para parques y jardines, 9 para cuarteles. Siete grandes avenidas en estrella partirán del centro de la ciudad, y el resto de las calles se dividirá en tres categorías, con anchuras de 26-54, 10-18 y menos de 10 metros.

La situación económica de Palestina.—La mirada de casi todas las naciones está hoy dirigida hacia Palestina, pues pocas veces este territorio ha tenido una suma de factores tales como ahora para atraer sobre sí la atención. La iniciativa y el capital judío están en camino de transformar el país: en los dos últimos años se han instalado turbinas, y los postes de conducción eléctrica se alinean desde San Juan de Acre a Rehoboth. Se van a beneficiar las aguas del Mar Muerto para extraer de ellas la potasa y el bromo, que se transportarán por la carretera de Jericó a Jerusalén, y el cultivo de la naranja dió en la última cosecha un producto de 4.250.000 de cajas. He aquí la progresión ascendente de algunas ciudades: Tel-Aviv tenía en 1919, 2.000 habitantes; en Marzo de 1932, 60.000; en el año presente, 100 mil. Autoridades competentes estiman en 3.250.000 de libras esterlinas los capitales invertidos por judíos en los dos últimos años en Palestina.

AFRICA

Exploraciones en el Tanganyca.—De Agosto de 1932 a Enero de 1933, el geógrafo suizo, Profesor Fluckinger, acompañado del Doctor Geitinger, ha realizado un viaje de exploración a través del territorio del Tanganyca (la antigua Africa oriental alemana). La finalidad del viaje fué la investigación morfológica del paisaje de montañas-islas, las terrazas tectónicas y la erosión. De Tanga se dirigieron al Usambara, atravesaron la estepa de Massai hasta Kondoa Irangi, y tor-

ciendo de aquí al Sur llegaron al volcán Rungwe. en el lago Nyassa. Desde esta zona se dirigieron de nuevo al Norte, hacia el lago Rakwa, y atravesando el territorio de Lufagold alcanzaron, por Tabora, el lago Victoria. Finalmente, en el camino de retorno han explorado Sekenke, el volcán Hanang (Gurung) y las altiplanicies volcánicas del Kilimandjaro.

Una misión científica belga en el Macizo del Ruwenzori.—Dirigida por el Conde Xavier Henricourt de Grunne ha sido organizada una misión científica belga para reconocer el Macizo de Ruwenzori, cuya vertiente occidental está aún sin explorar. La expedición ha estudiado la génesis del Macizo y observado la retirada de los hielos desde los 1.500 metros, donde aún se encuentran restos morrénicos, hasta los 4.500, límite actual de los mismos. Luchando con las penalidades del clima y con las dificultades originadas por los indígenas auxiliares, la misión atravesó el Lago Alberto, salvó el Semliki y estableció un primer campamento en Kaporata, llanura poblada de elefantes y búfalos. Otros campamentos fueron establecidos sucesivamente a 1.150 metros (Mutuanga) y a 2.050 (Kalonge). El último puesto, a 4.550 metros, fué punto de partida para atacar al Monte Stanley y otros cuatro gigantes del Ruwenzori, todos sobre los 5.000 metros. Con toda felicidad emprendió la expedición el regreso, habiendo tomado interesantes datos de tan inaccesibles regiones.

El Museo de Somalia.—Por feliz iniciativa del Gobierno italiano, la «Garessa», el viejo castillo que fué sede del «vali» zanzibari, será convertido en un «Museo de Somalia», dividido en las siguientes secciones: 1. Objetos históricos y militares. 2. Muestras etnográficas. 3. Muestras zoológicas. 4. Muestras permanentes de productos de la colonia. Las autoridades se han dirigido a todas aquellas personas que posean objetos referentes a Somalia para que los cedan en venta o donativo a los organizadores del Museo.

Enlace del Africa Ecuatorial Francesa con Túnez.—Desde hace tres años, el príncipe Sixto de Borbón viene realizando con buen éxito la exploración metódica del país entre Hoggar y Air en busca

de una ruta automovilística y aérea que enlace directamente Argel con el Tchad por Agades y Zinder. En una segunda expedición, el príncipe ha estudiado un nuevo enlace Mediterráneo-Africa Central por Túnez y el Tchad, explorando al mismo tiempo Uadai, Tibesti y Bonku. Esta última expedición, compuesta por el príncipe, el conde Hector de Bearn, el piloto aviador Norrie, el capitán Brunaux, el cineasta Goreaud y el mecánico Dumontel, en tres automóviles «Delahaye» ha recorrido en cuatro meses más de 14.000 kilómetros por regiones jamás holladas por el neumático.

AMÉRICA

Exploración y estudio de los glaciares de Alaska.—El estudio de los glaciares alaskianos presenta un aspecto utilitario innegable, ya que muchas veces originan la interrupción de carreteras y el tapo-namiento de pozos de minas. Por otra parte, la observación de sus avances o retrocesos es harto curiosa. En el pasado año de 1932 Osgood Field ha comprobado que 13 glaciares retroceden desde 1910, 3 avanzan y 2 permanecen estacionarios. Hasta ahora tales avances o retrocesos no parece que obedezcan a ley alguna. El investigador A. Forbes reconoció al mismo tiempo la costa del Labrador comprendida entre los Cabos Mugford y Chidley. Ha obtenido 500 fotografías aéreas que denuncian la existencia de una antigua red de glaciares de valle, hoy convertidos en cursos de agua o en fiords ramificados.

El dique Hoover, en el Colorado.—El encajonamiento del río Colorado en el *Cañón Negro* ha dado a los americanos la idea de emprender la construcción de una gigantesca barrera en la frontera Arizona-Nevada, a 700 kilómetros del mar. Los trabajos empezaron ya en 1930, siendo la altura del dique de 159 metros, su espesor en la base de 195 metros y en la cima de 13'50 metros. La capacidad del embalse permitirá sin inconveniente el depósito de aluviones en el fondo. Se prevé la terminación de la obra en 1940. Además de contribuir este dique a regularizar las crecidas del río, producirá una fuerza motriz de formidable potencia aplicable a las minas y manufacturas de cobre de la región, al cultivo algodónero, etc.

El tráfico del Canal de Panamá.—El tráfico del Canal de Panamá ha experimentado en 1932 una disminución bastante sensible con

referencia a 1931. En 1932 atravesaron el Canal 4.367 buques (unos 12 diarios), contra 4.972 en 1931 y 5.885 en 1930. De la cifra dada para 1932, 1.686 buques fueron norteamericanos, 1.059 ingleses. El tráfico de mercancías se repartió en un 24 por 100 en la dirección al Pacífico y 76 por 100 en dirección al Atlántico; las mercancías que constituían la carga en el primero de los sentidos fueron: algodón, hierro, acero, fosfatos y cereales; en el segundo: aceites minerales, maderas, trigo y azúcar. Los nitratos chilenos que en dirección al Atlántico constituyeron en 1931 el movimiento más importante, han cruzado el Canal en cantidad inapreciable en 1932.

La población del Canadá.—Según el censo de 1931, la población del Dominio es de 10.376.786 habitantes, en una superficie de 9.543.038 kilómetros cuadrados, cifras que representan una densidad media de 1'09 habitantes por kilómetro cuadrado. Nótese, para apreciar la relatividad de esta cifra de densidad media, que en los territorios del Yukón y del N.O., que representan un 41 por 100 de la superficie del Canadá, viven sólo 13.953 personas. Casi toda la población canadiense se concentra al Sur del paralelo 50, en una superficie de 3 millones de kilómetros cuadrados, lo que da una densidad media de 3'5 habitantes.

La ascensión al Huascarán (Andes).—El alpinismo en las Cordilleras andinas es una de las empresas deportivas y científicas más difíciles; la ascensión a la mayoría de las grandes cimas no ha podido ser realizada hasta ahora. Por tanto, tiene cierto interés hacer destacar que la conquista de la mayor elevación en el territorio peruano, el Huascarán (6.765 metros), ha sido conseguida en el pasado año por el Dr. Philip Borchers, director de una expedición germano-austriaca, que ha obtenido en su empresa valiosos documentos geográficos, meteorológicos y biológicos.

TIERRAS POLARES

Las pesquerías groenlandesas y los cambios de clima.—Parece ser que el bacalao de las costas de Groenlandia experimenta muy sensibles variaciones en su abundancia en relación con las alteraciones del clima. En 1820 se le encontraba copiosamente en el Distrito de Julia-

nehaab hasta la bahía de Disco. En los veinticinco años siguientes desapareció poco a poco el bacalao por todas partes, quedando sólo en algunos fiords del S.O., reapareciendo de nuevo en el período 1845-49. Señálase un nuevo período de enrarecimiento que empieza en 1850 y duró hasta 1920. A veces, correspondiendo con épocas de abundancia, se han visto junto al bacalao otras especies que nunca se pescaron en aquellas costas. Puede admitirse que los cambios en la fauna marina resultan de variaciones climáticas, pudiéndose observar que en los últimos años los inviernos fueron excepcionalmente suaves en Groenlandia.

Una nueva carta de Groenlandia.—Después de cinco años de enormes trabajos, el Gobierno danés ha dado fin a la labor del trazado de una nueva carta de Groenlandia, habiendo dado ya a luz, como prueba, la hoja correspondiente a la Bahía de Disco (Distritos de Godhavn, Christianshaab y Jakobshavn). La escala es de 1:250.000. Como muestra del perfeccionamiento de esta carta, en comparación con las anteriores, baste decir que en una extensión de 1.100 kilómetros cuadrados, entre el fiord de Jakobshavn y Ekip Sermia, aparecen señalados en el nuevo mapa 105 lagos, y las cartas anteriores indicaban tres. La triangulación ocupa ya una red que se extiende hasta el territorio del Norte, entre los 68° y los 74° y medio.

VARIOS

Una mancha en Saturno.—Los periódicos científicos han publicado la noticia de la aparición de una mancha blanca en Saturno. El descubrimiento fué hecho simultáneamente desde varios Observatorios. La mancha ocupa casi un décimo del diámetro del planeta (una superficie casi igual a la de la Tierra) en el hemisferio boreal, cerca del anillo. Puede pensarse que esta mancha sea indicio de una grandiosa erupción. Es digno de observarse que semejantes manchas aparecieron ya en Saturno en los años 1876 y 1903, y que, ahora como en tales ocasiones, el planeta ocupaba igual posición en su órbita alrededor del Sol; ello puede hacer suponer que la mancha sea un fenómeno estacional.

Cráteres meteoríticos.—En 1892 fué ya expuesta la hipótesis de que la caída de meteoritos sobre la Tierra podía originar en su super-

ficie cavidades en un todo semejantes a cráteres volcánicos. El único ejemplo claro hasta entonces conocido era el «Meteor Crater», de Arizona. El geólogo inglés L. J. Spencer ha dado en el número de Marzo de 1933 del «Geographical Journal» una lista de todos los cráteres de dicha especie conocidos hasta ahora, de la cual consideramos interesante publicar un extracto: El citado «Meteor Crater», en Coconino County (Arizona), de 1.200 metros de diámetro y 175 de profundidad; el cráter de Texas, con 160 metros de diámetro y 5 metros y medio de profundidad; el de Henbury (Australia central), que en realidad es un conjunto de 13 hoyas, ocupando un área de un kilómetro y medio; el de Wabar (Arabia), compuesto de dos cavidades distintas, la mayor de un centenar de metros de diámetro; los de Estonia, en la isla Oesel (entrada del Golfo de Riga); los de Siberia; el de Ascianti; el de Aschanti (Sudán), hoy ocupado por un lago, de 10 kilómetros de diámetro; los de Persia (Sarhad), y finalmente los de Campo del Cielo, en el Gran Chaco Argentino.

El cultivo del algodón en las Colonias francesas.—Francia, que posee una industria textil próspera que ocupa un quinto de su población obrera, consume anualmente 260.000 toneladas de algodón, procedente de los Estados Unidos, de Egipto y de las Indias inglesas. El algodón de las colonias francesas significa en esta cifra un 2 por 100. Ya en 1904 se fundó una «Sociedad colonial algodонера» para fomentar el cultivo del algodnero en las colonias y lograr la paulatina disminución del algodón importado del extranjero. Los resultados más remuneradores hasta ahora se han señalado en Marruecos, Siria, Africa ecuatorial, Argelia, Indochina y Madagascar. Como resumen de este esfuerzo véanse estas cifras: de 1923 a 1924 enviaron las colonias a la metrópoli 2.800 toneladas de algodón, y de 1929 a 1930 11.000 toneladas. No obstante, el cultivo del algodón en las colonias francesas tropieza con el obstáculo de la lentitud en las obras de riego.

JOSÉ GAVIRA.

ACTAS DE LAS SESIONES

JUNTA DIRECTIVA

Sesión del día 6 de Noviembre de 1933.

Bajo la presidencia del Dr. Marañón, asistiendo los Vocales señores Díaz Valdeparés, Asúa, Merino, Herrera, P. Barreiro, De Buen, López Soler, Vera, Gil Montaner, Traumann, Guillén, Castellanos y Torroja, se abrió la sesión a las diez y ocho horas cincuenta minutos, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 2 de Octubre último.

El Sr. Presidente da posesión de su cargo de Vocal de la Junta Directiva al Excmo. Sr. Dr. D. Daniel Castellanos, Ministro del Uruguay, que asiste por primera vez a las reuniones de ésta y le dedica frases de bienvenida, expresando la satisfacción de la Sociedad al verle incorporado a su plana mayor y la seguridad de que en ésta ha de rendir su colaboración excelentes frutos. Contesta el Sr. Castellanos agradeciendo las atenciones recibidas de la Sociedad y de su Presidente, lamentando no poder ofrecer otra cosa que su buena voluntad, que por entero pone al servicio de aquélla.

El Secretario general dió cuenta de las gestiones que ha realizado, de acuerdo con el Ministro de Rumania en España, recientemente nombrado, Sr. Alexandre Zeuceanu, y del Agregado Comercial de la misma y Corresponsal de la Sociedad, D. Enrique Helfant, para la organización de dos cursillos sobre Lengua y Literatura el primero, y el segundo sobre Geografía e Historia de su país, que darán el Consejero de la Legación Sr. Zanescu y el propio Sr. Helfant. respectivamente, durante los primeros meses del año próximo, siendo el deseo de los organizadores que puedan ostentar el Patronato de la

Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Madrid y el de la Sociedad Geográfica Nacional. Obtenido ya el primero, ésta acordó acceder gustosa al segundo, así como facilitar sus locales para los cursillos para iniciativa que le es tan simpática y con la que espera cooperar a la aproximación entre dos pueblos que, nacidos de la misma sangre, no mantienen la intimidad de relaciones que sería de desear, en bien de una y otra. La inauguración de los cursos se verificará en el salón de la Geográfica, haciendo en él uso de la palabra los Sres. Ministro de Rumania, Decano de la Facultad de Filosofía y Letras, Presidente de la Sociedad Geográfica y Consejero y Agregado de la Legación, y si lo estimare oportuno, el Sr. Ministro de Instrucción Pública, a quien se invitará expresamente al acto. La Junta Directiva se mostró conforme con las gestiones realizadas por el Secretario, de acuerdo con el Sr. Presidente, y desde luego otorgó el Patronato y local que se solicitan.

También anunció el Sr. Torroja la llegada de varios núcleos de personalidades rumanas en los meses próximos, proponiendo, como por unanimidad se acordó, aprovechar esta ocasión para invitar a alguna de ellas a dar en nuestro salón una conferencia sobre materia relacionada con la Ciencia geográfica.

En relación con el despacho de la correspondencia se acordó enviar la cuota de 250 francos para el homenaje que la Sociedad Geográfica de París dedica a su eximio Presidente el ilustre explorador ártico Dr. Charcot y acceder al canje solicitado por varias entidades similares de diferentes países.

Recordado por el Secretario el acuerdo de la Sociedad de celebrar la sesión inaugural en la primera mitad del corriente mes de Noviembre, preguntó a la Junta si podría habilitar con este fin el próximo lunes día 13; el Presidente manifestó su deseo de que, por circunstancias de diverso orden, a que hizo alusión, se demorara este año tal solemnidad hasta fecha próxima; así se acordó.

También se acordó, a propuesta del Sr. Presidente, autorizar al Secretario general para adquirir los muebles que estime necesarios para su despacho, que es a la vez sala de reunión de los socios, y podrá utilizarse en algunos casos para reuniones y cursillos, como el de asuntos rumanos, a que antes se hizo referencia.

El Secretario general leyó una comunicación del Cónsul general

del Uruguay en Madrid, Dr. Gurméndez, en que transmite la que ha recibido del Instituto Histórico y Geográfico del mismo país, proponiendo la formalización de un acuerdo con nuestra Sociedad, en virtud del cual quedara establecida la corresponsalia entre los miembros de número de ambas entidades. El Secretario que suscribe hizo historia de este asunto, iniciado por él en tiempos del Ministro don Benjamín Fernández y Medina, y expuso algunas ideas sobre el mejor modo de lograr la finalidad que el Instituto de Montevideo pretende. Fueron éstas aprobadas por la Junta, que se congratuló de la excelente disposición de la Sociedad hermana y encargó al mismo Secretario preparase, de acuerdo con el Dr. Gurméndez, la fórmula definitiva de este asunto, que ha de ser llevada a la Reunión de Socios para su sanción.

Asimismo da el Secretario lectura a una comunicación del Ministro de Panamá en España, Sr. Lasso de la Vega, solicitando el nombramiento de cierto número de Corresponsales en su país, que puedan constituir en él una Sociedad Geográfica en relación con la nuestra. La Junta oyó con gran complacencia la lectura de la misma, encargando a la Secretaría que, de acuerdo con el citado diplomático, redacte la lista de Corresponsales que ha de llevarse a la aprobación de la Sociedad.

El Sr. Presidente manifiesta que también ha recibido indicaciones análogas de los representantes diplomáticos de algún otro país, por lo que, sin perjuicio de los acuerdos anteriores, convendría estudiar unas normas generales para el nombramiento de Corresponsales extranjeros. La Junta se muestra de acuerdo con este parecer y espera una propuesta concreta sobre la que poder discutir.

El Secretario general anuncia las gestiones que ha realizado, y en cuyo éxito confía, para que el Dr. Piccard dé en la Sociedad, hacia fines de año, una conferencia sobre su ascensión a la estratosfera y asista a una Reunión de Socios en que podrá exponer datos y opiniones del más alto interés para la realización de la que bajo sus auspicios proyecta realizar el Sr. Herrera.

Se da cuenta de las propuestas de Socios de Número, firmada por varios Sres. Socios, a favor de D. José Rodríguez-Navarro y de Fuentes, Ingeniero militar y geógrafo; D. Cástor Ibáñez de Aldecoa, Capitán de Corbeta; D. Juan Torroja Miret, Doctor en Ciencias; don

Jenaro Olivie Hermida, Ingeniero militar; Ilmo. Sr. D. Luis Sánchez Cuervo, ingeniero de Caminos; D. José María Escoriaza, Ingeniero Agrónomo; D. Tomás Moyano Araitegui, Teniente de Navío, y don Ramiro Martín Medrano, Técnico de Correos; seguirá los trámites reglamentarios.

El P. Valdepareas propone que la Sociedad haga con el Gobierno, y en especial con la Dirección de Marruecos y Colonias, determinadas gestiones relacionadas con nuestras posesiones de Africa y Zona de Protectorado en Marruecos; de ello se encarga el propio Sr. Presidente.

El Sr. De Buen propone, a su vez, una petición análoga para que a la mayor brevedad pueda disponerse del mapa hidrográfico de las mismas regiones. Se adopta la misma resolución que para la anterior propuesta.

El Secretario general da cuenta de haber recibido del Socio de Número D. Luis Lozano Rey el ofrecimiento de dar una conferencia sobre el viaje que recientemente ha efectuado por la zona costera de Río de Oro y Mauritania; se acuerda aceptarla con especial agrado, fijándose su fecha después de las que sobre la Guinea Continental española dará el Sr. Novo.

También da cuenta el Secretario general de no haberse presentado ningún trabajo al Concurso abierto para otorgar el Premio fundado por el Dr. Marañón para la mejor reseña geográfica del viaje que en el pasado verano efectuaron varios alumnos de las Facultades de Filosofía y Letras y Escuelas de Arquitectura.

El Sr. Bibliotecario comunica que el Socio Vitalicio D. José Weissberger había donado un aparato topográfico; se acuerda darle las gracias.

No habiendo más asuntos que tratar se levantó la sesión a las veinte horas treinta minutos. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—José María Torroja.

REUNION DE SOCIOS

Sesión de 13 de Noviembre de 1933.

Bajo la presidencia del Dr. Marañón, y con asistencia de buen número de Socios, se abrió la sesión a las diez y ocho horas cuarenta

minutos, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 9 de Octubre.

El Sr. Herrera expuso el estado en que se encuentran los preparativos y gestiones para la realización de su proyectada ascension a la estratoesfera, manifestando que esta Sociedad habia solicitado de la Fundacion Nacional de Investigaciones Cientificas los créditos necesarios para esta ascension, que se elevaban a 100.000 pesetas si se empleaba un globo de algodón y a unas 100.000 si se utilizaba la seda, con la que podría aumentarse en unos 3.000 metros la altura accesible. Dió cuenta de una comunicacion del Instituto Real Meteorológico de Bélgica, recibida por el Sr. Cubillo, en que se anuncia que en los últimos sondeos atmosféricos efectuados se ha notado una elevacion de temperatura anómala entre los 18 y los 25 kilómetros de altura, que llega a unos 40° sobre la temperatura habitual, y que se cree debida a la presencia de las cenizas de las últimas erupciones volcánicas de América del Sur. Este hecho haría disminuir en 1.200 metros la altura a que puede subir el globo, por lo que cree necesario decidirse por la tela de seda, que aunque de mayor coste, aseguraría el pasar de los 20 kilómetros, aun a pesar de esta circunstancia inesperada.

Expuso también la correspondencia que ha mantenido con el Profesor Piccard y los Sres. Kolhörster, Regener, Hergesell y Prokofiet, manifestando las opiniones, bastantes discrepantes, sostenidas por estos señores acerca de la forma de la ascension e investigaciones que creen de mayor interés, excepto del último, de quien no se ha recibido contestación.

Describió la forma en que cree debe constituirse la escafandra protectora y los ensayos previos que conviene realizar en el Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos, para determinar las tensiones de la tela en el globo flácido, y terminó expresando que es urgente el comienzo de estas experiencias si se desea que esta ascension se realice en el invierno entrante, porque a partir del 14 de Abril las dificultades aumentarían por el hecho de que la sombra del globo se proyectaría sobre la barquilla y habría que proteger todos los instrumentos contra el frío de aquellas regiones.

El Sr. Meseguer expuso su conformidad con lo expuesto por el Sr. Herrera e hizo una descripción de la atmósfera y de sus dis-

tintas regiones con la distribución térmica en ellas. Propuso que, para aumentar la eficacia de la ascension proyectada, se realizara, de acuerdo con los demás aeronautas estratoesféricos, a fin de conseguir que simultáneamente con ésta se hicieran otras ascensiones análogas en Europa, coincidiendo con lanzamiento de globos sondas, para lo cual sería conveniente que se eligiera uno de los días señalados para observaciones internacionales, y sería preferible que se diera este carácter al día en que se efectúe nuestra ascension, avisando a los Observatorios extranjeros.

El Sr. Vives se adhirió a la proposición del Sr. Meseguer y solicitó que este señor, por su gran especialización en estos asuntos, fuera agregado a la Comisión nombrada para el estudio y gestiones de este proyecto de ascension, lo que fué aceptado por la Junta.

El Sr. Herrera agradeció al Sr. Meseguer su valiosa intervencion, manifestándose de acuerdo con su propuesta, aunque para evitar dilaciones es de opinión que si en el día señalado para realizar nuestra ascension no estaba preparado alguno de los aeronautas estratoesféricos del extranjero, fueran sustituidas sus observaciones por lanzamiento de globos sondas.

El Sr. Cubillo expuso los días señalados ya como internacionales para el año próximo y manifestó su opinión de que la mayor importancia de la proyectada ascension es de orden físico más bien que meteorológico, pues según las recientes teorías del meteorólogo noruego Sr. Refsdal, la estratoesfera, en contra de lo que antes se creía, tiene escasa o ninguna influencia en el tiempo reinante en las zonas bajas de la atmósfera.

El Sr. Arévalo pide se incluya en el programa de las investigaciones estratoesféricas algo relacionado con las Ciencias biológicas. Contesta el Sr. Herrera que transmitirá este deseo a la Comisión que, para cooperar al estudio de la ascension designó la Academia de Ciencias, y que estaba formada por los Sres. Torroja, Carrasco y Marín, Socios los tres de la Geográfica.

Se pone a votación la admisión de los Socios de Número propuestos en la sesión de 6 del corriente, acordándose por unanimidad.

No habiendo más asuntos que tratar se levantó la sesión a las veinte horas quince minutos. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—José María Torroja.

JUNTA DIRECTIVA

Sesión del día 27 de Noviembre de 1933.

Abierta por el Sr. Presidente la sesión, a que asistieron los señores Valdeparés, Novo, Hoyos, Revenga, Asúa, Merino, Cebrián, Herrera, López Soler, Vera, Guillén, Castellanos y Torroja, se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior, fecha 6 del corriente mes.

Dada cuenta del despacho ordinario, el Secretario general presenta a la Junta el número del BOLETÍN correspondiente al mes en curso.

El Sr. Guillén anuncia que el Patronato Nacional del Turismo prepara varios cruceros aéreos para dar a conocer los principales castillos de la región central de España, utilizando al efecto el primero de los aviones que la L. A. P. E. ha adquirido para la línea Sevilla-Canarias. Utilizando el material gráfico obtenido en estos viajes, ofrece dar una conferencia en la Sociedad. También transmite el ofrecimiento de su Director, D. César Gómez Lucía, de dar otra sobre las líneas aéreas españolas. Una y otra son aceptadas, encargándose al Secretario general de convenir con los autores las fechas respectivas.

El Sr. López Soler ofrece a la Sociedad un ejemplar del trabajo que con el título «Representación de Galicia y sus alfores en la Cartografía», presentó al Congreso que el pasado año celebró en Lisboa las Asociaciones Española y Portuguesa para el Progreso de las Ciencias.

El Sr. Hoyos ofrece, a su vez, dar una conferencia sobre la «Geografía del Mediterráneo». Oportunamente se fijará su fecha.

El Sr. Herrera da cuenta del estado de las gestiones previas para su proyectada ascensión a la estratosfera.

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

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRÁFICA
NACIONAL

FEBRERO DE 1934



BOLETIN
DE LA
SOCIEDAD GEOGRAFICA
NACIONAL

Breve reseña geológico-minera
de la Guinea Continental Española

por el Excmo. Sr.

D. Pedro de Novo y F. Chicarro

Vicepresidente de la misma y profesor de Geología
en la Escuela de Ingenieros de Minas. (1)

(TRANSCRIPCIÓN TAQUIGRÁFICA)

SEÑORAS Y SEÑORES :

Convencido de que toda distinción para ser legítima ha de basarse en mayor deber y responsabilidad y de que, cuando no, se trueca en cómico oropel, ofrecí mis pobres facultades para la expedición a Guinea pensando en los puestos que ocupo y que, aunque no lo consiga, procuro honrar en la Escuela de Minas y en esta Sociedad, donde fuera depresivo no apoyara con el ejemplo mi constante opinión de que deben fomentarse ante todo los estudios activos, el hacer geografía en el campo.

Fatigaría al auditorio si resumiese nuestra expedición en una sola conferencia; por ello divido el tema entre la presente, relativa al aspecto geológico-minero, y la del lunes próximo, que abarcará varios geográficos.

Los mapas geológicos internacionales que completan la costa occidental africana dejan en blanco nuestra Guinea o a ella extienden las formaciones de países limítrofes; por tanto, el decoro nacional reclamaba se levantase mapa español. A la vez, convenía apreciar la veracidad y fundamento de noticias, siempre confusas y contradic-

(1) Conferencia pronunciada en la Sociedad Geográfica Nacional el día 15 de Enero de 1934.

torias, respecto a la existencia de cobre, arenas y filones auríferos y manifestaciones bituminosas; noticias en que se basan solicitudes de concesiones mineras.

El hasta hace pocos meses Director general de Marruecos y Colonias D. Fernando Duque, con iniciativa que merece aplauso de cuantos cultivamos estas materias, ofició el año pasado a la Comisión de Estudios Geológicos de África, que dirige nuestro ilustre consocio D. Agustín Marín, pidiendo a aquélla designase personal que reconociera nuestra Guinea. La Comisión cumplió al punto tan honroso encargo proponiendo cinco Ingenieros: primero, tres muchachos entusiastas, Larrauri, Lizaur y Hernández Sampelayo, y luego los dos que, al fin, por fuero de antigüedad, hemos realizado el viaje.

Porque aunque llevo solo la palabra, entiéndase que hablo también en nombre de mi compañero D. Joaquín Mendizábal, Vocal del Instituto Geológico. Los muchos años que allí he trabajado, desde que dejé la Escuela, y el profundo afecto que me une a aquella casa, que tanto tiempo consideré prolongación de la mía, como a mis compañeros de la familia, no me ciegan para el juicio que ahora emito, tras varios años alejado de ella, si os digo que en la labor de Mendizábal, tan docta y concienzuda, veo el método y espíritu que allí dominan para la composición del nuevo mapa, en consonancia con el rico material y fecundo desarrollo; condiciones éstas y labor la de Mendizábal por las que felicito a dicho Centro, y especialmente a su Director e impulsador D. Luis de la Peña.

Luego de ofrecernos voluntarios para la empresa y esperando próximo nombramiento, comenzamos a reunir datos relativos a las comarcas que rodean nuestra colonia y a otras menos próximas, como bases que aportasen a nuestro trabajo las mayores probabilidades de acierto.

Con igual propósito expusimos a la Dirección general que convenría comenzar nuestro viaje penetrando en el Gabón por Libreville para reconocer sobre el terreno las formaciones que citan las obras consultadas y nos facilitase clasificar las del territorio español cuando entrásemos en él, procedentes del francés, ya por la frontera Sur, cruzando el río Muni o Utamboni, ya por la oriental, según lo aconsejaran las circunstancias.

A deshora surgieron dificultades ajenas a la Dirección y procedentes de quienes deseaban, si no asumir íntegra la labor, colaborar con los Ingenieros de Minas; laudable propósito en sí mismo, pero que quitaría unidad de pensamiento y método a la reducida Comisión hasta anular su aspecto minero en el caso, tan probable en aquel país, de que se inutilizase temporal o definitivamente el único Ingeniero que entonces la compusiera. Respetuosamente expusimos este criterio, defendiendo lo doctrinal antes que el personal interés por acudir donde nos aguardaban muchas penalidades y mísero provecho económico; pero a la vez, defendiendo el fuero de nuestra profesión.

Al fin se decidió la marcha, mas con tanta premura, por las causas dichas, que para zarpar de Cádiz el 20 de Mayo recibí mi nombramiento el 7 y Mendizábal el 16. La inseguridad que acerca de ellos tuvimos durante cinco meses en los cuales no podíamos desatender otras obligaciones, motivó que nuestra preparación no fuese lo metódica y continua que hubiéramos deseado y le ha restado eficacia en el aspecto científico, y también en lo relativo a aparatos y a todo el matolaje que comprende desde tiendas de campaña a botiquín y de aperos de cocina a máquina de fotografía.

La primera dificultad grave en nuestros preparativos fué proporcionarnos mapa geográfico, pues de nuestra Guinea sólo hay bosquejos.

Bosquejo con nombre de mapa es el Von Moisel, muy meritorio dentro de las naturales imperfecciones. Su escala, 1:300.000. En él se apoyan los españoles de la Dirección y de los Padres misioneros. Con ligeras diferencias, donde se compensan ventajas e inconvenientes, todos tres son uno y orientaron nuestro viaje. En la próxima conferencia manifestaré su utilidad relativa y me referiré de modo especial al de D'Almonte.

Con el mapa a la vista procedía hacer plan previo y distribuir el poco tiempo disponible; para ello juzgamos lo mejor consultar a los conocedores del país, únicos que pueden dar esos pormenores que determinan el éxito bueno o malo de toda empresa. En la nuestra tuvimos fortuna. Datos prácticos debemos a D. Manuel Carreras, Ingeniero de Montes, y a D. Alberto Ovejero, Jefe de Estadística, quienes acababan de afrontar los mismos problemas que habían de salirnos al paso. Además, Ovejero nos puso en relación con D. Emilio

García Loygorri, poco tiempo antes Subgobernador de Guinea Continental; por lo cual, certero y seguro, nos compuso plan tan detallado que en él constaban día por día los recorridos y los puntos donde era posible pernoctar y tan exacto que, acabado el viaje, declaramos no sin asombro que ningún cambio esencial introdujimos en aquél.

Durante la larguísima navegación a largo de las costas africanas, íbamos conociendo las Canarias, tan interesantes para el geólogo; la isla basáltica de la Magdalena, frente a Dakar, donde gigantescos baobás y sol implacable nos daban la primera sensación del continente negro y nos impusieron el salacof, que allí pasa de necesidad y toca en manía. A la entrada del Golfo, la elevada Sierra Leona, nacimiento del Níger y los primeros tipos de la raza con la que durante meses conviviríamos. La naturaleza africana iba saliendo a nuestro paso, hasta que en la bellísima isla de Fernando Póo recorrimos por primera vez la selva tropical, y desde Basilé divisamos a poniente el pico volcánico de la cima isleña y a levante el ingente doble como activo que domina la costa de Camarones.

El 8 de Junio, once de la mañana, diez y ocho días y quince horas de nuestra salida de Cádiz, desembarcamos en Bata, a hombros de morenos, y el día 9 a igual hora salimos para el interior, con furia de neófitos, camino de Niefang, gracias a las facilidades que nos proporcionó el laureado Capitán aviador D. Antonio Nombela, entonces Subgobernador, y utilizando una camioneta de la Misión Especial de Endemias que puso a nuestras órdenes el Dr. Lloret, organizador de aquel excelente servicio. En ella llevábamos 20 cajas con provisiones, tabaco para pagar porteadores, barrenas y marro y otros muchos objetos, que adquirimos y embalamos en aquellas veinticuatro horas. Encima de la impedimenta se sentaban nuestro *cocinero francés* (pigmeo de Loango, inolvidable) y dos pajes también de subido color, cogidos, como nuestro *chef*, en la calle casi a lazo y a quienes en nuestra imaginación comparamos más de una vez con Rinconete y Cortadillo, no por sus mañas, pues eran honradísimos, sino por su juvenil y desgarrada simpatía.

Otras treinta y seis horas recorrimos asombrados los inmensos bosques que cubren el llano; dormimos, partiendo camino, en el campamento de Niefang; pasamos el duro puerto de Alén y otra tarde llegamos a Evinayong, centro del territorio. Allí el Teniente

Aguilar, jefe del campamento, nos proporcionó escolta de ocho guardias negros a las órdenes de un sargento, también negro (llamado nada menos que Rafael Guerra y que rué nuestra providencia), y también nos facilitó ajustar más de 20 cargadores; pintoresca caravana que sumó a veces hasta 50 personas, con los voluntarios y voluntarias que siempre se añadían.

En este recorrido y los siguientes conservamos el mismo orden de marcha: levantarnos a las cinco y media, cuando los faisanes anuncian el amanecer; luego del desayuno, partían por delante los cargadores con dos guardias hasta el poblado que señalábamos para almorzar a medio día; a primera tarde, también, se adelantaba la impedimenta y la seguíamos hasta que a las cinco y media tornaban a cantar los faisanes anunciando el rápido crepúsculo y el final forzoso de la jornada. No había otro reloj, que ninguno aguanta quince días sin oxidarse en el ambiente del bosque.

Cumple aquí hacer justicia al carácter apacible de los indígenas. No negaré que fuera preciso en tantas semanas que la Guardia impusiera su autoridad con cierta viveza; pero nunca por rebeldía o falta de respeto, sino para vencer lógica y poco frecuente resistencia hacia la que suponían gratuita prestación personal, y creo que tales ocasiones no pasaron de tres. Sumisos y hasta corteses cargaban los morenos nuestra impedimenta, sin saber que habíamos de remunerar su servicio; ya cumplido y cobrado el jornal en forma de tabaco, que ansían por igual ellos y ellas, nos mostraban su gratitud con expresivo *embolo* (adiós) cuando se cruzaban con nosotros los relevados. Esto ocurría varias veces en la jornada, pues cada relevo abarcaba dos o tres pueblos; término medio, cinco kilómetros.

Una vez en nuestro punto de partida, procede decir por qué emprendimos la expedición desde allí, casi con arreglo a nuestro plan primero, y exponer su desarrollo hasta formar el bosquejo que presentamos. Pero este modo de ejecución obedeció a los problemas geológicos que esperábamos hallar en aquel país y, como lo dedujimos estudiando la geología de África, debo daros rápida noción de ella, y en particular de la del Golfo de Guinea (1).

(1) Se proyectaron varias fotografías (no tan buenas las muestras como hubiéramos deseado) para dar idea del territorio y que ayudasen a seguir la disertación. Varias acompañan a este trabajo.

Sintetizaré modernas publicaciones de geólogos sudafricanos, franceses y belgas, especialmente la que ya es síntesis debida a Fourmarier.

Un eje cristalino y cristalofílico, zócalo o basamento arrumbado Este-Oeste, de Abisinia a Guinea, es rasgo esencial y antiguo del continente africano, que separa dos zonas en absoluto diferentes al Norte y al Sur del paralelo 5° Norte.

En la septentrional, pliegues dirigidos casi de Levante a Poniente, siguiendo las costas mediterráneas de Túnez, Argelia y Marruecos, y relacionados con los del Atlas, que alcanzan a la costa atlántica, son réplica de los alpinos en el Sur de Europa y únicas cordilleras que ha producido en África aquella fase orogénica. Al Sur de esas montañas modernas, las comarcas sahárica y líbica, bajo cuyos depósitos desérticos recientes (que reviven a nuestros ojos la génesis de la arenisca devoniana), formaciones horizontales hasta el siluriano recuerdan la Plataforma Rusa; más al Sur todavía, contra el eje fundamental, estrecha faja de plegamientos hercinianos. Todo este conjunto obedece a simetría, *respecto de Europa*, según el eje del Mediterráneo.

Como contraste, al Sur del paralelo 5° Norte sigue la costa occidental desde el Golfo de Guinea hasta el Sur de la Angola portuguesa, estrecha faja mesozoica y cenozoica, cuyas capas buzan hacia el Atlántico y que se apoyan al Este en una mole cristalina, también arrumbada de Norte a Sur, desde Camarones (donde se suelda al eje cristalino) hasta la Colonia del Cabo. Asimismo, a lo largo de la costa oriental, desde Somalilandia a la bahía Delagoa, otra faja secundaria y terciaria buza hacia el Índico y se apoya al Oeste en la mole cristalina que corre desde el Sur de Abisinia al Natal. Entre estas dos fajas simétricas una depresión general que rellenan sedimentos de la serie del Karroo (que luego veremos a qué pisos corresponde); es decir, que en el Sur del territorio africano hay un eje de simetría *dentro del propio continente*.

Esta disposición bipartida y la peculiar de cada uno de los trozos septentrional y meridional obedecen a dos clases de movimientos corticales: los profundos, que motivan en los mares transgresiones y regresiones (avances y retrocesos; los llamados eustáticos, más o menos admitidos), y dislocaciones intensas y localizadas, o sean los movimientos orogénicos en aquella parte del Globo.

Se revelan los movimientos marinos en variaciones de las costas. Todos sabemos que ciertos parajes del Planeta están hoy sumergidos, por ejemplo, a 200 metros de profundidad bajo el agua marina; otros son playas que invaden y abandonan las mareas, y hay otras comarcas actualmente pantanos o marismas. Pues si averiguamos dónde estaban en una comarca, a través de las edades, las formaciones de orilla, mar costero y alta mar, habremos estudiado las llamadas zonas isólicas; sabremos dónde concluía el mar y empezaba el continente en cada fecha.

Pues apliquemos tal estudio al africano, con lo que sabremos la causa de su forma actual y cuáles son sus partes más perennes y antiguas (véase fig. 1.^a).

En la costa Norte sólo se conoce del cambriano estrecha faja; pero el siluriano forma varias sucesivas, tanto más costeras cuanto más meridionales. (De este terreno, como de los restantes, sólo he representado la de carácter más costero, la que separaba mar y tierra). Por el contrario, en África meridional apenas se presenta el siluriano; pero basta observar el cambriano costero, que avanzó mucho más hacia el eje Guinea-Abisinia y cuya edad han fijado datos, como la existencia de arqueociáticos en Otawi (antigua África Occidental alemana), para que se vea dónde terminaba el Océano en aquellas remotas edades y, por tanto, para que *destaque el antiguo carácter continental del eje central africano*.

Observando el devoniano se advierten en la zona Norte iguales circunstancias que durante el siluriano, pues las curvas que limitan sus facies (y en este mapa destaca también sólo la más costera) recuerdan, aunque vagamente, la forma actual de la tierra firme.

Durante la época carbonífera la línea costera tuvo en el Norte análoga forma que en el devoniano. En el Sur es continental la serie de depósitos atribuidos al carbonífero con más o menos fundamento, lo que significa que toda el África Austral era ya tierra firme en aquel tiempo.

Lo mismo en África que en Europa, se advierte la regresión general (la retirada de los mares) relacionada con los movimientos hercinianos; pero luego, durante el permotriás (en África es forzosa esta fusión) volvió el mar, si bien sus costas aún estaban alejadas de las actuales, como lo prueba que no dejaron depósitos marinos ni

en el Norte ni en el Sur, donde el sistema del Karroo, que tanta extensión ocupa y que abarca el carbonífero permiano, triásico y base del liásico, tampoco presenta sedimentos marinos, a no ser en el extremo meridional.

En la mitad septentrional el borde jurásico marino es casi meridional a Levante, paralelo al Mediterráneo junto a las presentes costas de este mar, y a Poniente no se ha reconocido en la costa, pero sí en las islas de Cabo Verde, y como también el jurásico es transgresivo y sus zonas isólicas tanto más costeras cuanto más meridionales, dibujan análogo perímetro al actual del continente.

Conviene advertir que, según todos los autores, solamente en la mitad meridional de África se encuentran depósitos marinos del cretáceo inferior en Mozambique y extremo Sur del Cabo. En cambio los mares del cretáceo superior (y acaso del medio) inundaron casi toda la parte septentrional y en la meridional las costas del golfo de Guinea con transgresión de Poniente a Levante, algo oblicua a aquellas. De modo que durante el cretáceo superior se redujo más que nunca la perenne mole continental africana a causa de aquella oblicua transgresión de origen aún misterioso; pero que debe buscarse, como el de todas las grandes invasiones marinas, en fenómenos universales que, luego de conocidos, nos dirán si fueron realmente esos movimientos marinos sincrónicos o simultáneos.

Casi tan intensa como la cretácea fué en África la transgresión marina del Océano; después, durante el neogeno, las costas retrocedieron en el Norte como si se hubiera abombado más el eje central y rechazado las aguas; en cambio por el Sur avanzó el mar hacia el interior.

Así, pues, durante toda la historia geológica los terrenos se depositaron en el Norte según fajas arrumbadas de Levante a Poniente, como ajustándose al eje cristalino y guardando cierta simetría con los de Europa. En el Sur, a uno y otro lado del eje de simetría que significa otra zona central abombada dirigida de Norte a Sur, si bien, con ser abombada, contiene las grandes cuencas de Mozambique, el Congo y el Kalahari, cuya formación por descenso obedece, como las líneas de costa, a grandes fallas verticales a las que también se ajustan los plegamientos.

De suerte que en esta parte meridional que más nos interesa es

manifiesta la relación entre los movimientos marinos y los orogénicos, que revelan los pliegues en sentido horizontal y en el vertical el descenso de las citadas depresiones, la línea hundida de los grandes lagos oblongos paralela a las costas y que luego sigue por el Mar Rojo y después en Palestina, la fosa del Jordán y de modo menos inmediato, pero innegable, la del eje del Atlántico, que muestra la índole volcánica de sus islas desde Canarias a Fernando Póo, donde bifurca la otra línea volcánica transversal de Annobón, Santo Tomé y Príncipe, que penetra en el continente por el doble cono de la costa de Camarones y continúa rumbo Nordeste hacia el Sur del lago Chad.

La repartición de los sedimentos en los mares sucesivos a través de las edades, los plegamientos que han sufrido los dos sistemas de fallas N.O.-S.E. y S.O.-N.E., que con los pliegues se relacionan y que han motivado los bruscos cambios de rumbo en las costas y la permanencia desde tiempo remotísimo del eje de Guinea-Abisinia y del meridiano del Sur, a medias deprimido y oculto; todas estas circunstancias explican la forma compacta de África y la escasez de costas, a la que se debe que hasta ahora se haya retrasado su civilización, y es caso muy manifiesto de correspondencia entre estructura geológica y rasgos geográficos.

Amenudo habréis observado que las cosas más elementales son las más difíciles de hallar en los textos; así representa un mes de recopilar libros y mapas distintos componer el cuadro estratigráfico de África ecuatorial y austral, donde para mayor claridad he referido las formaciones africanas a la clasificación y colorido del mapa español.

El terciario, cretáceo y jurásico tienen marcada analogía con los de Europa, pero a partir del liásico se advierten las principales diferencias. La «Serie del Karroo», tan desarrollada en el África austral, abarca el rético y nivel alto del triás en el «Piso de Stormberg», el resto del triásico y parte del permiano en el «Piso de Beaufort» (que señala el límite superior de la flora austral de glossopteris), el permiano inferior y el estefaniense en el «Piso de Eccles». El westfaliense, o bien corresponde a una solución de continuidad en la sedimentación o bien a las «capas de Dwycka» (marinas y glaciáricas).

Luego de gran discordancia está el carbonífero inferior, al que corresponde en el África austral la «serie Witeberg».

Lo mismo África ecuatorial que la austral contienen permiano y siluriano en un piso denominado *pizarroso-arenoso* o de Kundelungu en el Congo y en el Gabón, y cuya gran parte corresponde al «Sistema del Cabo» del África austral.

Tras otra discordancia, el conjunto de cambriano y precambriano, denominada en el Congo y en el Gabón piso «pizarroso-calizo» y en el Sur «Sistema Nama-Transvaal», que contiene arqueocátidos.

Nada especial y distinto, esencialmente de lo europeo, hay que advertir respecto las formaciones arcaicas y cristalinas.

Pasando al caso particular de nuestra colonia, vemos que allí podíamos hallar algunas de las formaciones que expresa el cuadro y otras peculiares al Golfo.

Respecto a movimientos orogénicos no intentaríamos discernir los que afectan a terrenos antiguos, tan discutidos todavía en los territorios africanos mejor estudiados, pero interesaba observar la influencia de los alpinos.

Por último, pudiera ocurrir que encontráramos manifestaciones volcánicas.

Como ignorábamos en qué forma se distribuían los terrenos, juzgamos preferible tomar como punto de partida uno céntrico que nos permitiera seguirlos en cualquier sentido. Por ello escogimos Evinayong (véase fig. 2.^a), que sobre central facilita recorrer primero la parte Sur, desconocida y alejada, y terminar esta dura labor antes que el cansancio y desgaste, seguimos en aquel clima, y la enfermedad o accidentes, muy probables, nos lo dificultaran o impidieran.

Partimos, pues, de Evinayong por Ayene y Esanayong al campamento de Acurenan; luego por Mofú y Acanabor al elevado campamento de Alum (casi en la frontera Sur con el Gabón); después a Eyamayong y campamento de N'sorc (en la frontera oriental); en seguida, paralelamente a ésta, al campamento de Asoc, y luego, pasando por Aconibe, vuelta a Evinayong, tras haber recorrido a pie por la selva más de 400 kilómetros.

Raros eran los afloramientos, siempre ocultos bajo espeso manto

vegetal y aún más disimuladas las rocas por la propia descomposición; activísima, como que durante ocho meses del año apenas cesa el llover agua caliente y cargada de ácido carbónico, y después de los húmico, úlmico y otros orgánicos que le proporcionan las plantas muertas. Esta intensidad de lluvia y putrefacción motivan que sea allí escasa la capa de humus, según comprobé recordando advertencia de nuestro consocio D. Ernesto Cañedo Argüelles, que explica Geología en la Escuela de Montes, y no sé si el único en nuestra Patria que estudia con sinceridad la enmarañada Edafología, de la que ahora mucho se habla y poco se analiza.

Los escasos asomos eran diversos tipos de rocas graníticas: ya la clásica piedra berroqueña, ya la granulita sin feldespato, llamada greisen, ya variadas rocas hipogénicas pertenecientes a diques que cortan a las anteriores.

Cerros aislados dominan el conjunto del territorio en unos 1.000 metros. Su forma pseudo-cónica o como pilón de azúcar con punta muy roma; los estrían surcos de denudación, en algunos sitios a modo de contrafuertes, cual los que a cada paso nos mostraba el tronco de las ceibas que pueblan sus laderas. También presentan grandes litoclasas, que a veces fingen lechos de estratificación. En suma, típicos *monadnocks* (según el nombre americano).

Así son los montes Sogo, Dyo, Abang, Macula, Mitula y Eyénevan (que escalamos con fatigas que no quiero recordar) y otros que desde los dichos divisábamos, dominando las zonas central, meridional y oriental de nuestro territorio; amplísima penillanura que puede dividirse en dos partes de distinta elevación.

La meridional, con 300 metros de altitud media, al Sur del paralelo de Esanayong, comarca deprimida en la que abundan cerros aislados del tipo descrito.

La septentrional, con 600 metros de altura media, tiene más claro carácter de meseta; en ella destacan menos cerros sueltos, pero presenta alineaciones montañosas, lo que no sólo constituye diferencia topográfica, sino que delata distinta constitución geológica; porque, si bien es cristalina, por ejemplo, la parte de la sierra de Alen entre el poblado de este nombre y Evinayong, es cristaloflica la que cortamos entre Ayafón y otro Evinayong diverso del citado, mitad de distancia al río Benito siguiendo el camino a Bata. Idéntico cree-

mos el caso en la sierra de Mabun Muong u Ocho Barrigas, entre el primer Evinayong y la costa.

Esta comarca central es masa batolítica compuesta por rocas holo y macrocristalinas (es decir, formadas de grandes cristales), lo que indica su formación lenta, a profundidad y bajo presión. También lo revela así la potencia de tal masa, que comprende moles montañosas en territorio español y en el francés; rasgos todos que no corresponden a diques ni a lacolitos intrusivos.

Este núcleo e inmensa mayoría del territorio de nuestra Guinea continental, pertenece a la cicatriz batolítica o eje general cristalino que cruza África hasta Abisinia.

Cuando recorriendo la mancha cristalina pasamos el collado que separa en dos partes la sierra de Alen, hallamos junto Ayafón, cerca de Niefang, el contacto con la formación cristalofílica; por eso desde aquel punto decidimos y emprendimos la marcha a pie hacia Bata, cortando la parte septentrional de la sierra de Alen por el camino antiguo y abandonado, que seguimos casi 100 kilómetros sin dejar dicha formación hasta la capital. Luego desde ésta marchamos ya en camioneta a Ebebiyin y Mongomo; pasamos los campamentos de Niefang y Nicomesen, sentimos hundirse bajo nuestro coche un puente de madera y crujir y vacilar otros varios (accidentes cotidianos en uno de los cuales murió por aquellos días el sargento Peña), y todo ello sin dejar la misma formación, que luego cortamos paralela a la costa en itinerarios sucesivos.

La componen néisis típicos, otros glandulares y algunos tan silíceos que son verdaderas cuarcitas, como en la sierra de las Raíces y Montes de Bata. Cortan el conjunto muchos y grandes filones de cuarzo blanco y otros metalizados en hierro; cubre el suelo limonita, como chirta, tan abundante que la usan para gravilla en la carretera.

No hemos encontrado micacitas, tampoco piedras córneas, pizarras chiastolíticas ni ninguna roca de los niveles superior y medio del arcaico en España y que correspondan a la segunda y tercera aureola metamórficas con relación al gran batolito inmediato. Por tratarse de asomos descompuestos mencionaré, sin seguridad, micacitas en el sur de la Colonia, entre los ríos Utoche y Utamboni.

Aunque toda formación con facies arcaica puede ofrecer dudas

respecto su antigüedad, no así en aquella parte del mundo donde es conocida, especialmente en el Cabo, que contiene rocas de este tipo infrayacentes al cambriano.

La parte septentrional de la mancha néisica es penillanura que sólo por observación de la roca se distingue de la cristalina. Una y otra tienen igual estructura que la comarca situada al Oeste de la línea férrea de Madrid a Avila, nadie lo diría por la simple contemplación de ambos paisajes; pero si en Guinea desapareciesen el monte alto y el bajo y las lluvias barriesen la capa de roca descompuesta que oculta a la viva (la típica laterita), aparecerían idénticos canchales, las mismas amplias ondulaciones topográficas, iguales masas que dan nombre a varios pueblos de aquella parte de nuestra sierra.

En cambio las capas néisicas de la faja occidental forman cordales difíciles de precisar por la falta de mapa, pero al parecer arrumbados de Norte a Sur y escalonados desde cerca de la costa a Niefang. Es decir, que a la formación arcaica pertenecen las únicas verdaderas sierras que contiene aquel país. Algunas, muy abruptas, han dificultado siempre la comunicación de río Benito con Cogo y con Evinayong, o sea de las más esenciales para la vida de la Colonia.

Sin duda también a estas sierras se debe la enorme vuelta del río Benito, donde hay manifiestos fenómenos de captura.

Las capas néisicas tienen infinitos plegamientos y trastornos, pero su rumbo medio es entre Norte y Nordeste y los buzamientos al Este en la parte occidental, mientras que en la septentrional las direcciones son más o menos nordesteadas y los buzamientos al Sur. Lo que significa que la gran mancha arcaica envuelve a la cristalina por el Oeste, y esto induce a pensar que el batolito granítico, la colosal cicatriz, núcleo del eje africano termina algo más a Levante, de donde señalamos su límite, supuesto que consideramos las sierras situadas al Oeste del meridiano Niefang-Abenilán, primitivamente arcaicas y luego metamorfozadas hasta granitización y fundidas así con la profunda masa cristalina.

Mucho interés tendrá para la historia tectónica de Africa comprobar esto, cotejando las rocas de nuestra colonia con las de Abisinia y Somalilandia.

Presenta el Congo un nivel llamado «areniscas polimórficas» o «de Bateké» o del Lubilache, que alcanzan hasta el devoniano en el «Sis-

tema del Cabo». Los franceses mencionan areniscas superiores a las polimorfos y que denominan «sub-litorales», las que el mapa de De-naeyer prolonga desde el Gabón haciéndolas penetrar en nuestra Guinea por la desembocadura del Utamboni, en contacto y bajo el cretáceo que allí señala.

En estudio publicado este verano, Lombard las considera wealdenses, según los fósiles que contienen en el Congo. Esta edad concuerda exactamente con la que atribuimos, al encontrarlas en el campo, a las areniscas rojas, algunas como la típica triásica (tal vez la que d'Almonte atribuyó a esta edad); otras de elementos gruesos o conglomerados ferruginosos muy silíceos, que en nuestras últimas expediciones hallamos junto a la desembocadura del Utamboni, así como en la isla Gande, las cuales componen una faja que separa la arcaica oriental de la secundaria occidental y que va acunándose hacia el Norte.

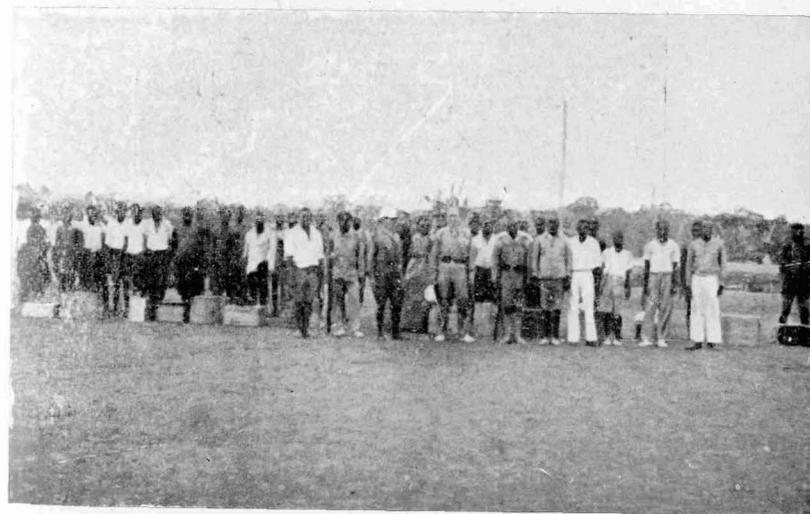
En la costa de Cogo e inmediato islote de Ibelo, arcillas rojas y areniscas deleznable alternan con otras duras y compactas, casi todas abigarradas, trastornadas y con el aspecto especial del wealdense del Norte de España; lo que a nuestro regreso vimos concordaba con la edad que Lombard atribuye a las areniscas «sublitorales» antes citadas, en las que se apoyan las de la costa, que llevan buzamiento general al Sudoeste, dos kilómetros al Este de Cogo.

También los últimos días encontramos en la costa de Calatrava, orilla septentrional del Golfo de Corisco, desde el Sur de Punta Negra hacia el Este del poblado de aquel nombre y en las islas Elobeyes Grande y Chico, una formación con facies del Flysch, donde alternan caliza silícea, areniscas, pizarras carbonosas y bituminosas y margas que forman repetidos sinclinales y anticlinales; entre ellos uno inmediato al antiguo puesto de la Guardia Colonial, notable por su perfecta figura de branquianticlinal muy cerrado, y del que luego hablaré.

Las pizarras bituminosas contienen peces fósiles y las calizas en las islas Elobey amonites neocomienses y pisadas de aves palmípedas, que indican que tales capas, si bien marinas (como lo demuestran los fósiles citados) no son pelágicas, sino de escasa profundidad, ya que los amonites dejan sus restos en todas las zonas marinas.

Lámina 1.^a

Camioneta con la impedimenta que luego han de llevar los cargadores; de este tipo son todos los vehículos usados en las pistas de la colonia.

Lámina 2.^a

La caravana y los guardias preparados en Evinayang para la primera jornada (12-VI-33).



Lámina 3

Los primeros pasos por la selva. Saliendo de Evinayang.



Lámina 4^a

Trozo de selva, medio desboscado, para establecer una finca; la parte trocada en oquedal, permite apreciar mejor el frente de los árboles, comparándolo con la altura de los hombres.

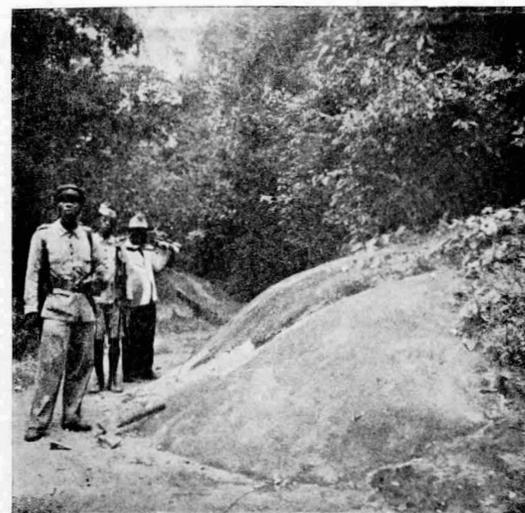


Lámina 5.^a

Uno de los mayores afloramientos de roca hallados en el viaje; presenta denudación en bola, característica del canchal granítico.

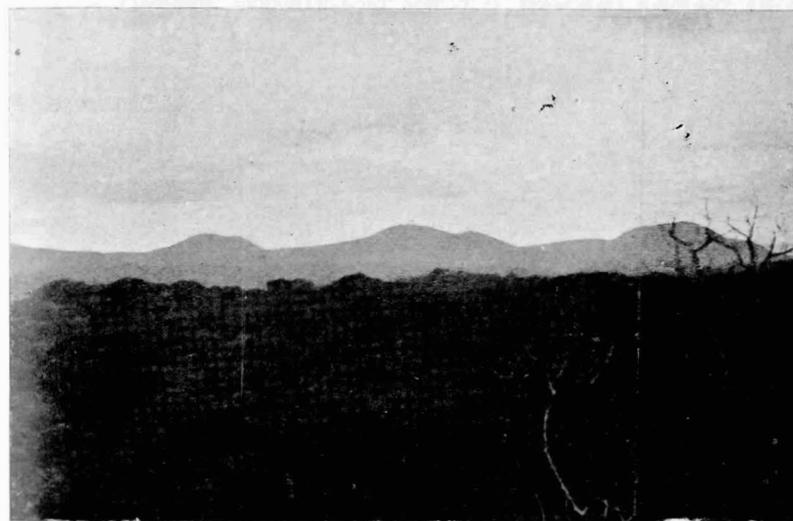


Lámina 6^a

Panorama desde uno de los poquísimos parajes del Sur del territorio desde donde se abarca amplio horizonte, en el que se aprecia el aspecto rebajado y redondeado de los cerros.

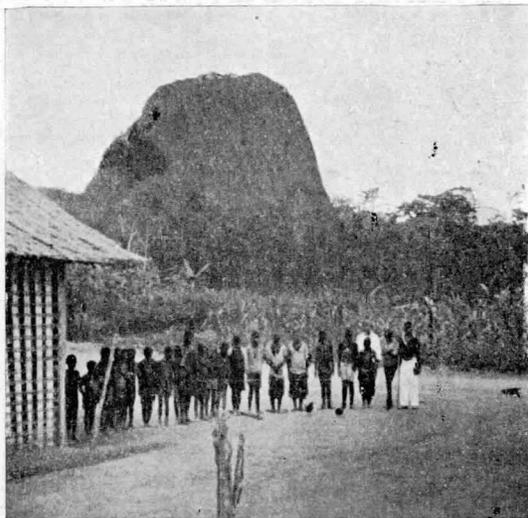


Lámina 7.^a

El Monte Dyó, desde el poblado de igual nombre, cerro granítico del tipo que los norteamericanos denominan MONADNOCH.



Lámina 8.^a

Orillas del arroyo Mazú, en el kilómetro 117 de la carretera de Bata a Niefang; capas verticales de neis en la zona cristalofílica.



Lámina 9.^a

Afloramiento de neis con grandes plegamientos y filoncillos de cuarzo.

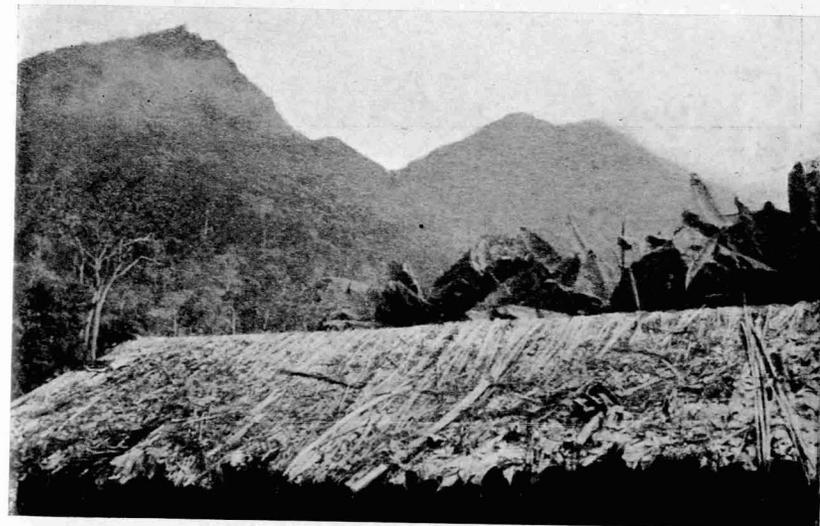


Lámina 10.

El monte Ododó, visto por encima de las techumbres de un poblado, uno de los más altos y agrestes de las sierras arcaicas de la faja occidental.

No tuvimos la suerte de hallar en la isla de Corisco la cantera de fósiles del cretáceo inferior que halló d'Almonte.

De modo que en esta mancha cretácea hay que considerar tres niveles: las areniscas sublitorales y las rocas abigarradas costeras de Cogo, ambos wealdenses, y el marino de Calatrava e islas Elobey y de Corisco, neocimiense.

Recordemos que los autores afirman hasta ahora que el cretáceo inferior sólo existe en el extremo Sur del continente. Esta afirmación debe rectificarse porque en nuestra Guinea lo hemos encontrado, en prueba que los mares de aquella época empezaron la transgresión de poniente a levante. Advertimos también que en la mancha cretácea la fase terrígena de las areniscas sublitorales queda más a levante y alejada de la costa que la lacustre wealdense de Cogo, y ésta en igual situación respecto de la marina costera de Calatrava, las Elobeyes y Corisco; lo que revela que las zonas isópicas que antes examinamos en el mapa general de África, también aquí contornean la costa actual, como subordinadas a la situación de niveles antiguos.

Entre los itinerarios citados en el Sur del territorio y los primeros (que comprenden hasta el regreso de Ebebiyin a Bata), intercalamos varios siguiendo la costa de Bata a Río Benito, Cabo San Juan y Calatrava y otros transversales para señalar contactos de cristalino, arcaico, secundario y terciario, penetrando hacia el interior por las pocas vías de acceso que hay en tal sentido. De una de ellas, camino sólo en el nombre, conservamos perpetuo recuerdo; la que se interna desde Senye hacia la comarca de Churu, trasponiendo la sierra de Mabun Muong y otras pertenecientes al mismo sistema orográfico.

Componen la faja terciaria areniscas y margas con restos vegetales terrestres, que a veces forman niveles muy carbonosos que denotan régimen terrígeno, pero alternante con el marino costero, manifiesto en muchos puntos, sobre todo en la isla de Corisco, cuyas capas superiores a las cretáceas, que no vimos, son en maquetas muy parecidas a la ostionera de Cádiz. También merece especial mención la arena de las playas de aquella isla, blanquísima y tan fina que las negras elegantes (o ñanga-ñanga, según allí dicen) la emplean como polvo dentífrico. Se compone de cristales casi microscópicos de cuarzo, circunstancia que pudiera orientar respecto a la naturaleza de la costa que bañaban los mares mesozoicos y neozoicos.



Lámina 11

Un claro en la explotación forestal de Izaguirre, a orillas del río Bicaba, afluente del Benito; por el tamaño de los hombres puede juzgarse del de los troncos derribados.

En conjunto, la faja terciaria recuerda mucho al Flysch eoceno de Guipúzcoa, y si no podemos clasificarla decididamente como tal, es por faltar los niveles calizos y no haber hallado fósiles que fijen la edad.

Dentro de este aspecto general hay diferencias locales. Al Norte de Bata la faja es estrechísima, pues los neises llegan casi al mar, donde componen los arrecifes areniscas conchíferas de aspecto reciente que alternan con lechitos carbonosos, indicando repetidos cambios entre el régimen playero, el deltaico y el de albufera. Más al Sur, de Bata a Río Benito, las capas en los arrecifes (único sitio donde afloran) arrumban O. N.O., pero con muchos cambios locales, ya que se yerguen, forman pliegues violentos y sucesivas bóvedas y bacías abiertas en abanico, cuyos ejes buzan hacia el mar y que motivan los entrantes y salientes de la costa y las escotaduras de los ríos.

En la comarca de San Juan la costa acantilada permite observar mejor las capas, entre las que se cuentan repetidos niveles de conglomerados que van ganando potencia hacia el Sur a la vez que aumenta el tamaño de sus elementos, los cuales a veces son de gneis y cuarzo, pero otros proceden de las rocas cretáceas, cuya existencia anuncian ya los conglomerados hacia la base de la formación terciaria.

Entre las rocas de aspecto reciente que forman los arrecifes de Bata y las que componen la costa de Río Benito a Punta Negra, hay bastante diferencia para imaginar iguales episodios repetidos durante diversas épocas del terciario.

El plegamiento conjunto de las capas secundarias y terciarias se debe, naturalmente, a los movimientos alpinos. Será muy interesante compararlos con los que en Marruecos estudian a fondo nuestros compañeros Marín, del Valle, Dupuy de Lôme, Iruegas y Milans del Bosch, y más aún, si se fija la edad mínima de esas capas terciarias, a falta de otros fósiles, mediante estudio microscópico de sus foraminíferos, según el método que utilizan los franceses en el Sur de Marruecos, y que también comienza a practicar nuestro Instituto.

De igual modo convendrá relacionar los movimientos alpinos con los asomos volcánicos de Fernando Póo, y más aún de Camarones, que tocan a rocas modernas.

Advertiré que en nuestra Guinea continental no hemos hallado el menor indicio de rocas volcánicas ni de manantiales carbónicos que

orienten acerca de la proximidad de esta clase de fenómenos en el tiempo o en el espacio.

Variadas son las opiniones referentes a la riqueza minera de la Colonia, y fundadas, por lo general, en noticias verbales de quienes la recorren buscando zonas maderables o para reclutar braceros; rarísima vez proceden de mineros o naturalistas. Sólo conozco una Memoria que redactó el Ayudante facultativo de Minas D. Gregorio Castaños, tras de recorrer la costa y parte de la zona Sur.

Como habéis oído antes, abunda allí extraordinariamente el hierro, pero sin valor industrial, dadas las condiciones de transporte y cotizaciones. De cobre no hemos visto masas, filones ni otras señales que permitan afirmar la existencia de criaderos. Noticias de variado origen afirman que hay titanio en rocas de la costa y oro en el río Maiang, afluente del Utamboni. No hemos hallado señales auríferas en las arenas de ese río e inmediatas, ni en los filones cuaríferos; pero tanto respecto a este metal como del titanio, aguardamos las muestras recogidas para dictaminar con mayor certidumbre.

En suma, respecto a minería de substancias metálicas, creemos que la edad de las formaciones, cristalina y antiguas, el metamorfismo y los muchos filones que las cortan, hacen posible que exista riqueza de esa índole; pero nada hemos visto, aparte de las masas y filones ferríferos, algunos de cuyos afloramientos hemos señalado por si se juzga oportuno practicar calicatas que digan si más abajo se metalizan en substancia más rica.

Se afirma que hay carbón en la zona de Cabo San Juan. Recordaré lo referente a la serie estratigráfica africana, que muestra que en aquel continente escasea mucho la formación carbonífera, ya que los pisos que a ella se refieren, con mayor o menor fundamento, tienen contextura distinta que en Eurasia y Norte de América y carecen de niveles hulleros con valor industrial. No se aparta de esta regla nuestra Colonia, donde entre el arcaico y el secundario no hemos hallado nivel atribuible al carbonífero, ni tampoco el permiano que cita D'Almonte, y que acaso nos pasó inadvertido por hallarse al pie de acantilados costeros.

Por equidad debo decir que en la antes citada Memoria afirma el autor haber hallado restos de *Neuropteris elegans* mezclados con

restos de hulla, lo que indicaría facies hullera hacia el permiano. De todos modos sería insignificante. Así lo indica también que las noticias se refieren siempre a lignitos, combustible común en terrenos secundarios y terciarios. La zona de Cabo San Juan sólo encierra vetillas debidas a concentración de los residuos vegetales que contienen aquellas rocas, cuya disposición no excluye que en algunos parajes se hayan formado depósitos algo mayores, pero siempre pequeños, y base, a lo sumo, para explotación limitadísima.

Nos atrevemos, pues, a afirmar que en la Colonia no hay riqueza carbonífera.

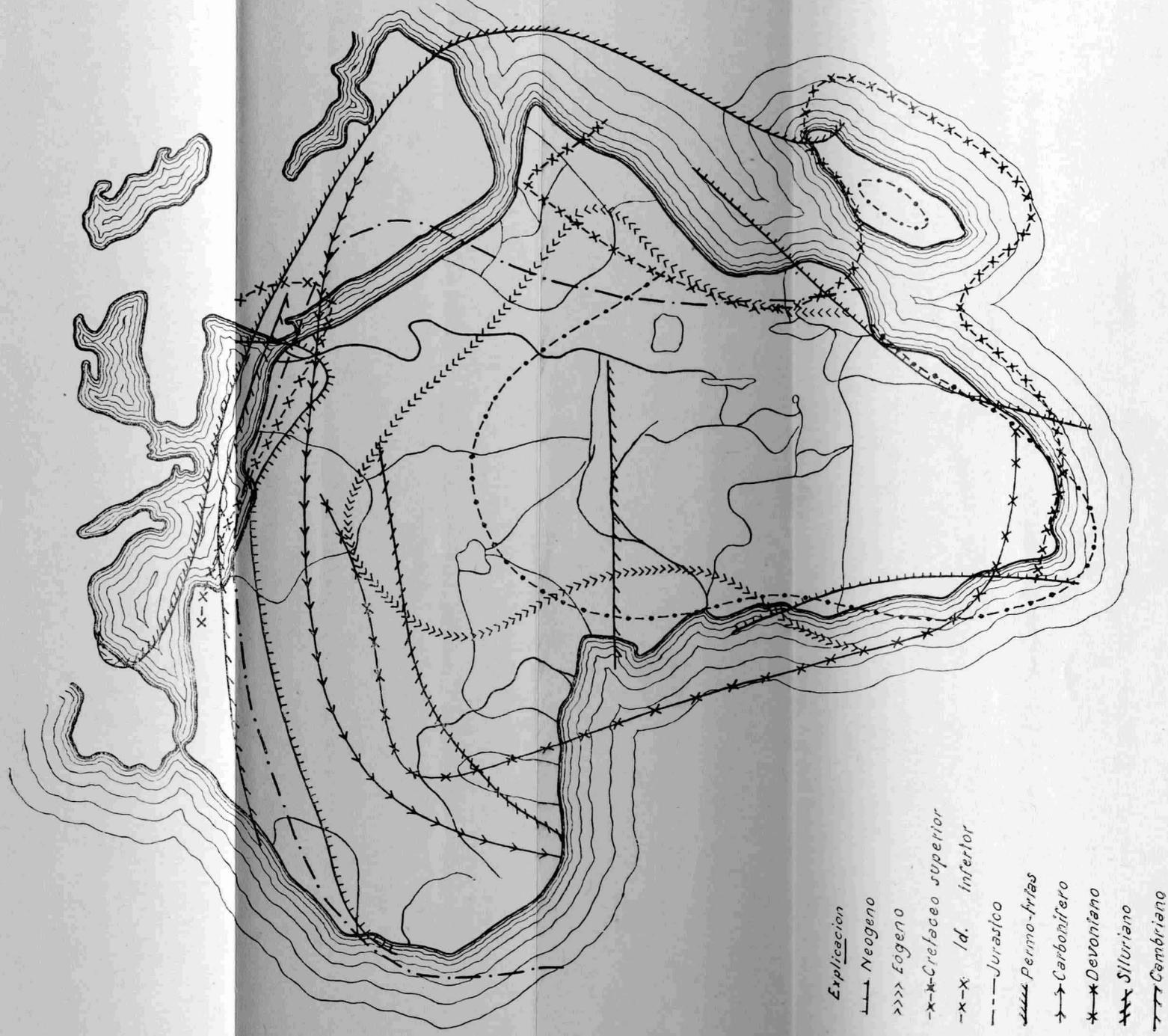
Por último, unas palabras acerca del petróleo. Ya se sabe que según las teorías generalmente admitidas, el petróleo procede de organismos vegetales y animales que, dentro de limitadísimas zonas marinas, han muerto en cortos períodos por retirada rápida de las aguas o por otras causas y que luego, soterrados con los sedimentos, se han descompuesto en particulares condiciones.

La formación de un depósito petrolífero exige sedimentos costeros en mares espirantes o lagunas salobres, cuyos organismos, luego de morir y descomponerse impregnarán con su grasa tales sedimentos, que, así impregnados, constituyen la *roca madre*, o sea, el llamado *depósito primario*. Es necesario que sobre estas rocas se hayan consolidado otras lo bastante permeables para que absorban el aceite contenido en las primeras (como el papel secante las manchas de tinta) y que así constituyan el *depósito secundario*, que es el que se explota. Por último, precisa que sobre estas rocas permeables se depositen otras muy impermeables que no dejen salir al aceite que aquéllas habían absorbido. Estas rocas impermeables constituyen el *manto de cobertura*, que hay que cortar con la sonda para dar paso al petróleo.

Claro que ayuda a la salida la presión del gas que el petróleo contiene y que hace el mismo efecto que el carbónico en un vino espumoso o en la sidra; pero cuando no existe esa presión se extrae el petróleo con bomba por el agujero de sondeo. Lo indispensable es que todas las capas dichas presenten la llamada *disposición favorable*; es decir, que no estén por completo horizontales, sino levemente combadas hacia arriba, a fin de que el aceite, por su menor densidad, suba a las cúpulas y anticlinales, o sea a las partes altas, colo-

+

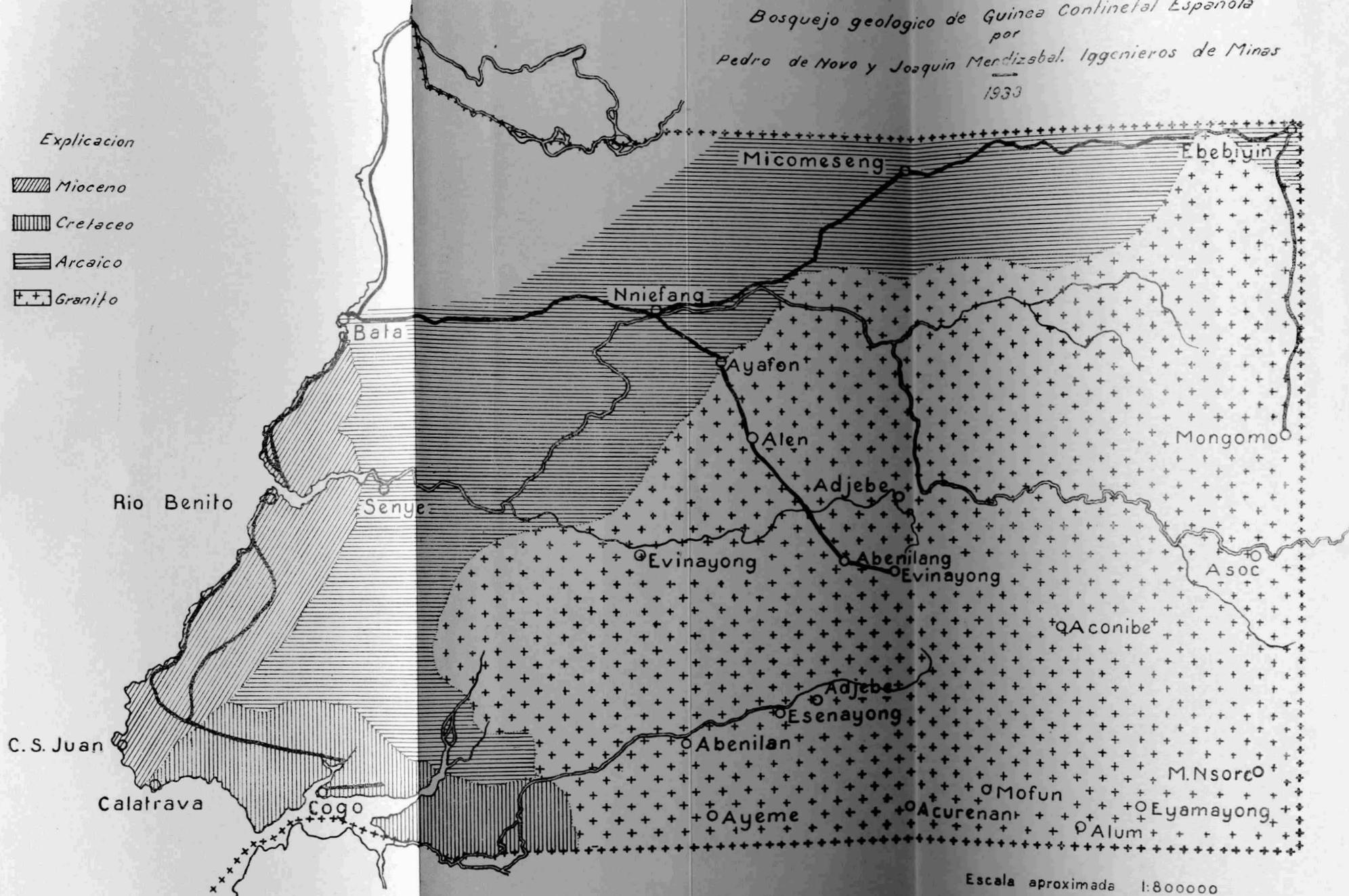
*Situación de las costas africanas a través de las edades geológicas
según Fourmarier*



Bosquejo geológico de Guinea Continental Española
 por
Pedro de Novo y Joaquín Mendizábal, Ingenieros de Minas
 1933

Explicación

-  Mioceno
-  Cretáceo
-  Arcaico
-  Granito



Escala aproximada 1:80000

cándose encima del agua de constitución, que casi siempre contienen rocas, como la burbuja de aire sobre el agua de un nivel. Si el plegamiento es muy exagerado provoca rupturas en las capas y entonces éstas ya han dejado escapar el aceite, como ocurre con cualquier recipiente roto. Tampoco lo contienen las rocas metamórficas, cuyos cambios químicos hacen imposible que conserven los hidrocarburos.

Todas estas condiciones presentan terrenos de muy distinta edad y diversos países; en América del Norte contienen petróleo formaciones primarias y terciarias; en Eurasia estas últimas. En la mitad meridional de África suelen estar tan metamorfizados los terrenos anteriores al secundario y éste muchas veces, que no es posible que contengan aceite. Hoy se investigan con cierta intensidad formaciones modernas del Congo y del Gabón. En cuanto a señales exteriores es curioso recordar que Cabo Negro debe su nombre a que desde antiguo atrajo la atención el aspecto que le dan las rocas bituminosas que contiene.

Por lo dicho acerca de nuestra Colonia, se comprende que toda investigación ha de limitarse a las manchas costeras secundaria y terciaria. En la primera hemos hallado rocas pizarreñas algo bituminosas con restos de peces, que pudieran ser depósito primario, y respecto de estructuras favorables el anticlinal pequeño, pero muy bien formado, de la costa de Calatrava, y otros inmediatos menos manifiestos garantizan probables estructuras análogas. Además, es interesante la posición relativa de las rocas de esta costa y la de las islas Elobey, donde las capas tendidas indican pudiera existir amplia bóveda bajo el golfo de Corisco.

No hay que ponderar la inseguridad de observaciones hechas en tan desfavorables circunstancias de tiempo y terreno; llamamos la atención acerca de remotas probabilidades, por si se juzgara conveniente estudio más detallado.

En definitiva, por lo que respecta a nuestra especialidad, nos limitamos a aconsejar las citadas investigaciones mineras, y antes que se termine este bosquejo, en el que tras recorrer a pie 700 kilómetros y muchos más en camioneta; navegar por los ríos y entre la costa y las islas y trepar a varias sierras y picos aislados, sólo hemos dejado en blanco pequeño espacio triangular entre Bata, la frontera

Norte y Mícomesen. Terminar este trabajo exigiría un mes de campo.

Hemos expuesto a la Dirección general de Marruecos y Colonias que es urgente se promulgue la legislación minera que permita tramitar los expedientes hoy detenidos, porque en Minería, más que en ninguna otra industria, a la iniciativa privada se deben los descubrimientos y desarrollo de riqueza.

De esto no se sigue que juzguemos innecesaria allí la labor particular ni la administración de los Ingenieros de Minas; les corresponden las más propias y elevadas: investigación y consejo. Pudieran dar comienzo con el término de esta modestísima que acabo de mostrar. En ella encontrarían empleo a su fogosa actividad los que, como muy mozos, se ofrecieron en primer lugar a ejecutarla, y quienes por tan envidiable defecto hubieron de cedernos el paso. Ellos en poco tiempo escudriñarían el país.... e irían modificando este bosquejo hasta desfigurarlo. No lamentaríamos progreso que rectificase nuestros errores, que suponemos realizarán con emulación y sin vanagloria. Sólo el soberbio considera su obra perfecta y sólo el mezuquino critica gozoso la ajena.

Y en todo hay algo nuevo que ver y que modificar; en lo grande y en lo pequeño. La roca parece inmutable y está sujeta a íntimas transformaciones, tan insospechadas hasta hace poco como lo eran las de la barra de acero, también al parecer inmutable. Tiene la Geología su máscara en el metamorfismo; sus velos en los depósitos azoicos; su defensivo laberinto en los trastornos tectónicos.... Ved si es amplia la labor que, en espera de la fase industrial, aguarda en nuestra Colonia a los mineros.

HE DICHO.

Algunos romances populares de carácter geográfico recogidos en diferentes comarcas de España

por

Gabriel María Vergara Martín.

Entre los materiales folklóricos de los que se pueden obtener datos de interés para el estudio de la Geografía popular española, figuran los romances populares de carácter geográfico, de los que hasta ahora apenas se ha hecho caso, y en los que, sin embargo, se encuentran noticias dignas de tenerse en cuenta, referentes a las producciones de las localidades a que se refieren, al carácter de sus habitantes y a algunas particularidades de los mismos, tales como los apodos que les aplican los de los pueblos inmediatos a ellos, por todo lo cual conviene conocer los citados romances desde el punto de vista a que nos referimos.

Rara es la provincia española en la que no se hallan romances populares de la índole de los que tratamos; y como no es ésta ocasión de reproducir uno de cada una de ellas, nos limitaremos a insertar tres o cuatro para que los aficionados a esta clase de estudios se formen idea de lo que son estos materiales folklóricos.

En la provincia de Oviedo es muy conocido el siguiente, que enumera lo más notable de algunas localidades de la comarca de Calleras y Villatresmil:

*Hallándome en el Fondal
un lunes por la mañana,
en el medio la arboleda
había un fraile que cantaba:*

para truchas bien crecidas
 el río de las Paganas;
 para mozas melindrosas
 ese lugarín de Fascias;
 pa cereizas, la Rubiera;
 Llaneces para avillanas;
 para pescos, la Pantera,
 si no le coge la helada (1);
 para cojos derrengados,
 Ese y la Rebollada;
 para figos, en Calleras;
 Relloso para cuajada (2);
 para vecindad, Bustiello,
 contando con la Quicada (3);
 pa pueblo llano, Busmión,
 que por toos lados se esfana (4);
 pa burras, las Paniciegas
 cuando se abre la parada (5);
 pa conejos, los Cepones (6)
 que están metidos en zarzas,
 y pa p....., Villatresmil,
 que tiene la renombranza.

En Aragón existe, entre otros romances, el que insertamos a continuación, referente a varios pueblos de las riberas del Cinca y el Alcanadre, que es muy popular en la provincia de Huesca:

(1) *Pescos* son una especie de albaricoques y la Pantera es un valle situado muy al Norte, sin sol, o sea *vache a lo avesino*, según dicen los de aquel país.

(2) En Relloso beben el suero y comen las *puliendas*, o sea migas hechas con maíz tostado.

(3) En Bustiello hay cinco vecinos: de ellos, tres forman la familia de los Quicos de Bustiello.

(4) *Esfanar*, equivale a desgajarse la tierra.

(5) Paniciegas es un pueblo donde hay parada; llaman burras a las yeguas y burros a los caballos.

(6) Cepones es un pueblo arrabal de Paniciegas.

En Ballovar, algeccros
 mataburros por tozales;
 en Velilla, la puput;
 en Fraga está la comadre;
 en Torrente, canzoncillos,
 que de cáñamo los hacen.
 En Zaidín está el cuculo
 que les canta las verdades;
 en Almudafar, gabachos,
 de Francia son naturales;
 en Osso están los lanudos,
 gente de muy mal pelaje;
 en Belver, encortadores (1),
 que encortan al pasajante.
 Albalate (2), poco culo,
 y todos llevan tirantes;
 Alcolea (3), repulidas,
 amigas de capellanes,
 que cuando van por la calle
 enseñan los fanfalares (4).
 Santa Lecina y Estiche
 son dos lugares muy grandes,
 más grandes que Barcelona,
 sin contar los arrabales (5).

(1) *Encortadores* quiere decir que dan maleficio.

(2) Albalate de Cinca. También suele decirse refiriéndose a los de esta localidad:

*Los de Albalate, esculaus,
 porque son hijos de fraile.*

(3) Alcolea de Cinca.

(4) Llaman *fanfalares* a los picos de las enaguas.

(5) Lo que se dice de Santa Lecina y de Estiche es en sentido irónico. Algunos cantan aludiendo a estas localidades:

*Santa Lecina es pequeña,
 porque son cortas las calles;
 en Estiche hay muchos bueyes,
 porque las vacas los paren.*

*En Villanueva (1), morcillas,
que de liviano las hacen,
y un poquito más abajo
hay un convento muy grande
de monjas, y no de frailes.
Ontiñena, malos vinos,
esto lo causa el terraje;
en medio de dos riberas
hay una ciudad muy grande
que se llama Chalamera,
donde las doncellas paren.*

Si fijamos la atención en la literatura popular de Castilla la Vieja, encontramos en la provincia de Soria lo que llaman la *Epístola yangüesa*, en la que se contienen algunas particularidades de los pueblos de la tierra de Yangüas, como puede verse a continuación:

*Yo nací en las Aldehuelas,
tierra de mucho centeno;
donde por haber merinas,
se suele criar muy bueno.
En Valloria buena dehesa
de estepas y de matorros,
y en Ledrado también hay
hilagas en Valdecojo.
En Vizmanos, buenas casas,
esto era en tiempo pasado,
que ahora son nidos de ratas.
En Berguiza, los rebeldes,
pasando las Crucijadas;
en Villartoso, los gatos,
hace tiempo que les llaman.
En Santa Cruz, carboneros;
la Laguna, despoblada;
Valdecantos, poco menos.*

(1) Villanueva de Sigüenza.

*En Moya, sembradores,
que no cogen para ellos;
en Cecilia, buenas chicas
para peinarse el pelo;
en Bretún, esquiladores
de mulas y de carneros;
en Valduerques, maestros
que bajan al matadero;
en La Somera, los pobres,
aunque también hay dinero;
en La Bajera no existe
ni fuente ni lavadero.
La Cuesta está en un barranco,
y por eso no la vemos;
Ontalvaro es muy dichoso,
que sirve de ca....tajejo;
La Aldea (1) son vividores,
porque los más son arrieros.
En Villar (2) hay buenas huertas,
en lo demás buen terreno;
Camporredondo en un hondo;
de Yuste son los gaiteros.
La Mata en una ladera
y Bellosilla, besugueros.
Yangüas es la capital,
aquí viven los logreros,
gente de distintas clases,
meten gato por conejo;
en La Vega, cazadores,
y en Leria, los caloreros,
que llevan leña a la villa....
Alcluya, Aleluya.*

También en la provincia de Segovia cantan un romance de los

(1) Aldea de San Esteban.

(2) Villar de Ala.

que llamamos geográficos, en el que se enumeran varias localidades de la tierra segoviana. He aquí el romance a que nos referimos:

*En Aguilafuente, damas;
 en Fuentepelayo, reinas;
 Caballar, para repollos;
 Turégano, para berzas;
 pa luminarias, Sauquillo;
 para mozas, Torreiglesias.
 Los Otones, pa centeno,
 que trigo poco se siembra;
 Beganzones pa copetes,
 que tié buenas copeteras;
 Mozoncillo, buen piñón,
 que tienen el pinar cerca:
 y para buenas verduras,
 Piñarnegrillo v sus huertas.
 Carrascal, para cebollas;
 para peces, el Burguillo;
 para mozas resaladas
 el Valle de Tabladillo.
 El Parral, para cebadas,
 que tiene muy buenas vegas;
 para cuevas, Peñarrubias,
 que vivió Don Rodrigo en ellas.
 En Santo Domingo (1), el mesón.
 que cebaa no se ferea;
 en Basardilla, penqueros,
 porque comen mucha berza;
 en Escarabajosa, chuchos,
 que les viene de ralea;
 y en Aldea el Rey, los tostones,
 que siempre están en la hoguera.
 Cantimpalos, pa sandías,
 que tiene buenas arenas;*

(1) Santo Domingo de Pirón.

*Escobar, para melones,
 que tiene muy buena tierra.
 En Bernuy (1) hay un peral
 que cría muy buenas peras;
 en Tisneros, los chisteros;
 en Agejas (2), las bodegas;
 Villovela, para peces,
 que tiene buenas chorreras,
 y la Mata (3) pa cangrejos,
 que Quintanar está cerca.
 La Higuera, el culo del mundo;
 en Espirido, las carretas,
 y si me apuran un poco,
 la verdad se acabó en Brieva.*

Si para muestra basta un botón, nos parece que con los romances que hemos recogido, es suficiente para que se conozca lo que son estas composiciones, en las que se hallan multitud de datos de gran utilidad para la Geografía popular de España, a la que hasta ahora no se ha dedicado toda la atención que merece esta interesante materia.

-
- (1) Bernuy de Porreros.
 (2) En la actualidad, Agejas está deshabitada.
 (3) Mata de Quintanar.

CRONICA GEOGRAFICA

LA EXPEDICIÓN AÉREA TRANSANTÁRTICA ELLSWORTH

La expedición organizada y capitalizada por el Sr. Lincoln Ellsworth, de Nueva York, que fué socio de Amundsen en sus vuelos árticos en aeroplano y dirigible, se halla hoy en el Antártico con objeto de llevar a cabo un vuelo de 3.000 millas en aeroplano en una tentativa de esclarecer el más interesante de los problemas no resueltos hasta la fecha en la geografía de aquellas misteriosas regiones.

Este problema es de saber de qué manera están relacionadas estructuralmente la Antártica Occidental (la parte menor del Continente Antártico que da frente al Océano Pacífico) y la Antártica Oriental (la parte mayor que hace frente principalmente al Océano Índico). Juzgando por las porciones de tierra conocida a lo largo del borde del continente, la Antártica Oriental está formada aparentemente en estratos planos de rocas relativamente antiguas y está relacionada con Australia, mientras que la Antártica Occidental contiene la continuación y quizá también el término de la formación de rocas recientes, plegadas tal como existen en los Andes de la América del Sur, y el enorme anillo de islas que tuerce más allá del Cabo de Hornos y que forma la parte Sur de la Georgia, las Islas Sandwich meridionales, las Orcadas del Sur y el Archipiélago Antártico. Ahora bien, ¿dónde se juntan estos dos tipos morfológicos tan diferentes?

Probablemente su unión se verificará juntándose entre las dos mayores aberturas del continente, es decir, el Mar de Ross por el lado del Pacífico y el Mar de Weddell por el del Atlántico. El Sr. Ellsworth espera cubrir de aeroplano, sin etapas, el intervalo de 1.500 millas entre estos dos mares en un vuelo entre la Bahía de las Ballenas, el

sitio donde fué ubicada la base de operaciones de Amundsen, y la Pequeña América de Byrd, y los bancos de hielo alcanzados por Filchner en 1912, en lo que es probablemente la entrada del Mar de Weddell.

Ellsworth llegó a Nueva Zelanda el 11 de Agosto y esperó allí la llegada del buque de la expedición, el *Wyatt Earp*, un barco noruego pescador de focas así rebautizado, el cual zarpó de Bergen el día 30 de Julio, llevando a bordo el aeroplano; tocó en la ciudad del Cabo a fines de Septiembre y arribó en Dunedin, en Nueva Zelanda, el 10 de Noviembre. Después que el aeroplano se hubo descargado y revisado, se cargó de nuevo en la bodega y el 5 de Diciembre hízose a la mar el barco para la última etapa de su jornada. Además del Capitán del mismo, se hallaban a bordo: Bernt Baichen, el aviador nacido en Noruega que acompañó al Almirante Byrd en su vuelo al Polo Sur en 1929, quien actuará de piloto aéreo; Sir Hubert Wilkins, el renombrado aviador polar que se encargará de redactar las noticias de la expedición y enviarlas por telegrafía sin hilos; el Dr. Jorgen Holmboe, meteorólogo que verificará las observaciones de la alta atmósfera y los pronósticos de las condiciones aéreas para el vuelo, y el Capitán Baard Holth, además de una tripulación de 12 hombres.

El 13 de Diciembre el barco entró en la zona de los icebergs a 63 1/4° de latitud, dirigiéndose hacia el Sur a la Bahía de las Ballenas, donde se establecerán los cuarteles generales de la expedición.

Probablemente el vuelo se realizará tan pronto como sea posible después de la llegada a la Bahía de las Ballenas. Se señalará un rumbo directo hacia la embocadura del Mar de Weddell. Si se ve que el frente escarpado de las Montañas de la Reina Maud se prolonga directamente por el litoral Este del Mar de Weddell, formando así la frontera de la Antártica Oriental por su lado interior, entonces se seguirá el rumbo paralelo a esta parte y habrá oportunidad de estudiarlo y hacer un levantamiento de ella. Si el problema no fuera tan sencillo, el rumbo puede conducir a través de una variedad de terrenos, desde bajos bancos de hielo hasta montañas altas, y en tal caso puede haber cierto grado de desviación del rumbo directo proyectado para levantar un mapa de los accidentes topográficos más importantes del terreno. Los levantamientos se harán por medio de dos cámaras de mano Zeiss para orientaciones horizontales y oblicuas y un nuevo

tipo de cámara aérea manejada por un reloj que tomará una fotografía vertical cada diez segundos durante todo el viaje y de tal manera proporcionará un registro continuo en una faja del trayecto atravesado. A la vuelta de la expedición a los Estados Unidos, de las fotografías se deducirá un mapa mediante los métodos de la fotogrametría aérea. La determinación astronómica de las posiciones del aeroplano durante el vuelo se verificará por un método simplificado inventado por la Escuela de Topografía de la Sociedad Geográfica Americana de Nueva York.

El vuelo será realizado solamente por Ellsworth y Balchen, mientras que el resto de la expedición se quedará en la base, donde Sir Hubert Wilkins estará en contacto por radio con el mundo exterior y también con el aeroplano en sus vuelos. También se espera que el aeroplano establecerá comunicación por radio con los balleneros noruegos que tienen su campo de operaciones en el Mar de Weddell. El aeroplano, construido especialmente para la expedición, es un monoplano enteramente de metal, con alas bajas, tipo Northrop, y pesa solamente 1.500 kilos; está equipado con un motor Wasp de 500 caballos de fuerza, y es capaz de una velocidad de 370 kilómetros por hora y de levantar una carga cerca de dos toneladas. Aunque se proyecta un vuelo sin etapas, se llevará consigo un equipo de trineos ligeros para caso de aterrizaje forzoso y la necesidad consiguiente de abandonar la nave. Se han llevado provisiones suficientes para todo el equipo durante diez y ocho meses, aunque se espera de que la expedición podrá comenzar su viaje de regreso antes de fines del verano antártico en Febrero o Marzo de 1934.

J. M. T.

NOTICIARIO GEOGRAFICO

EUROPA

El hundimiento de la costa del Mar del Norte.—Los hallazgos de restos bajo el nivel del mar en la costa del Mar del Norte entre Esbjerg y el Zuiderzee ha hecho resurgir de nuevo la cuestión de las variaciones del nivel de esta costa. El Dr. Wegemann ha coleccionado y resumido una serie de observaciones acerca de este fenómeno, como la diferencia de nivel entre los pantanos y el mar, el descubrimiento de numerosos restos de árboles bajo las aguas, de restos romanos entre Katwijk y Domburg a algunos kilómetros de la actual línea costera, de las ruinas de la ciudad predecesora de Husum, destruida en 1362, a 2 metros bajo el nivel de las aguas, etc. Wegemann concluye en que la costa descende unos 5 milímetros por año.

Inauguración de la nueva vía férrea de la Alta Silesia al Mar Báltico.—Ha sido abierta recientemente al tráfico la nueva línea ferroviaria, de 479 kilómetros de larga, que pone en comunicación directa las regiones industriales de Polonia del S.O. con el puerto de Gdynia, abreviando en 110 kilómetros el antiguo trayecto existente. Parte de Tarnowskie Góry, sigue un centenar de kilómetros el valle del Warta, del Notec y del Brda, toca en Herby y Bydgoszoz y llega al Báltico. Por la nueva línea circularán diariamente 10 trenes de mercancías y dos de viajeros.

Mejoramiento de las condiciones de navegación del Dnieper.—El 1.º de Mayo del pasado año fué abierta en Rusia la primera esclusa sobre el Dnieper, atravesándola el primer buque. Como es sabido, el Dnieper es navegable en 1.900 kilómetros, pero a unos 350 kilómetros

del Mar Negro la navegación se interrumpe en 60 kilómetros por los rápidos. La construcción de esta esclusa (tres en total) no tiende solamente a facilitar la navegación, sino a proveer de energía a la gran central eléctrica «Lenin», inaugurada en Octubre de 1933.

Resultados del último censo en Alemania.—Ha sido dado a la publicidad el 16 de Junio del pasado año, y registra una población total de 65.309.125 almas, con un aumento de 2.740.372 habitantes sobre el último censo hecho en igual mes de 1925. Algo más de 19 millones y medio de alemanes viven en 52 grandes ciudades, núcleos que también han experimentado un aumento, salvo los grandes centros industriales de Gelsenkirchen y Bochum, que han disminuído. Según este censo, la densidad de población en Alemania es la de 139 habitantes.

El Canal Alberto.—Este Canal belga, cuyas obras comenzaron en 1930, asegurará a la nueva cuenca hullera e industrial de Limburgo una vía de transporte toda ella en territorio belga, poniéndola en relación simultáneamente con la cuenca del Mosa y con el mar. Tiene una longitud de 146 kilómetros, una anchura (en la superficie de flotación) de 45 metros y una profundidad (en la línea axial) de 5 metros, lo que permitirá que por él pasen buques de 1.350 toneladas.

La pista de turismo más alta.—En el verano último se ha abierto a la circulación la carretera de turismo de mayor elevación, que pasa sobre los Pirineos franceses. Tiene por objeto el acceso al Pic du Midi de Bigorre (2.887 m.). Desde la meseta de Lasquets (2.656 m.) se llega a la cima del Pico por una pista de un kilómetro que no puede ser recorrida más que a pie, con objeto de evitar al Observatorio las vibraciones de los motores de automóviles.

La población de Turquía.—Las investigaciones emprendidas por el Ministerio del Interior, en Turquía, para determinar con exactitud el número de nacimientos no declarados, han tenido completo éxito. Resulta que anualmente no se declaran 40.000 nacimientos en Turquía, de donde se deduce que la cifra media de nacimientos anual se eleva a 578.000 y la de defunciones a 178.000; es decir, un aumento

de 400.000 almas por año en la población turca. De estos datos hay que suponer que la población actual de Turquía es de unos 17.500.000 habitantes.

Inauguración de una nueva línea férrea en Bulgaria.—El 20 de Noviembre de 1933 se ha inaugurado el ferrocarril que enlaza Plovdiv, segunda ciudad de Bulgaria, con Garlovo, ciudad situada en medio del valle de las Rosas. Esta línea constituye uno de los trozos de la vía férrea transbalkánica que unirá el Danubio con el Mar Egeo.

El pozo artesiano más profundo.—La mayor perforación hecha en un pozo artesiano es la alcanzada en Aulnay-sous-Bois (Francia) en los trabajos realizados en Septiembre de 1933, donde se ha llegado a la profundidad de 831 metros.

Un mapa de la distribución eléctrica en Europa.—Consideramos una novedad interesante el magnífico mapa que la «Société Financière Electrique», en colaboración con la «Société Française de Cartographie» ha editado sobre la distribución de centros productores y consumidores de energía eléctrica en Europa. El mapa, a escala de 1 por 1.500.000, comprende seis hojas de 87 por 110 cms., y van señalados en negro los centros generadores, las vías férreas electrificadas, las fronteras y la toponimia; en azul, la hidrografía; en rojo, las líneas transmisoras de energía y las subestaciones. Trazos especiales distinguen las centrales térmicas o hidráulicas, la potencia en kilovatios, la tensión de redes de transmisión, etc. Los servicios que este mapa ha de prestar a los estudios de Geografía económica son innumerables.

ASIA

Expedición alpinista italiana a Persia occidental.—Una expedición italiana, compuesta por el Profesor A. Desio, de la Universidad de Milán, el Conde Leonardo Bonzi, el piloto Drago, Polvara, Ponti y Righini han realizado, valiéndose de un trimotor de turismo, una rápida exploración geográfica y alpinista en algunos grupos montañosos de Persia. Han visitado la cima de Demavend (de una altura de 5.670 metros) y las cúspides principales del grupo Zardeh Kuh y del Shaham Kuh.

Nuevas colonias francesas en el Pacífico.—Con la protesta del Japón, Francia ha ocupado oficialmente, con fecha Abril de 1933, unos islotes situados en el Mar de la China, a 200 millas al Este de Saigón. Se trata de la isla Spratly, el islote Caye d'Ambroine, el islote Itu-Aba, el grupo de Dos Islas, la isla Thi-tou y el islote Loaito.

Ferrocarriles en Cambodgia.—Ha sido puesto en servicio el ferrocarril que une, en un trayecto de 340 kilómetros, Pnom-Penh a Mongkolborey, la capital de Cambodgia a la región fronteriza siamesa, el Mekong navegable a las ricas regiones arroceras del llano de Battambang. Desde el punto de vista internacional, esta línea es un fragmento del gigantesco «Transindochino», de más de 5.000 kilómetros, que unirá Singapoore a Yunnan y del cual están ya en explotación 2.859 kilómetros.

Trabajos geológicos en Siberia.—Una comisión de geólogos rusos (cuyo centro científico está instalado en Tachkent) está llevando a cabo interesantes trabajos geológicos en Siberia. Estas investigaciones han dado por resultado destruir la teoría de Suess sobre la existencia de un pliegue primitivo en el centro de Asia. La estatigrafía es mucho más complicada. La cuenca hullera de Kuznetsk ha sido objeto de un profundo estudio, descubriéndose depósitos que datan del Carbonífero superior, del Permiano y del Jurásico. En la cuenca del Ienisei, al Norte de Siberia, se ha señalado la existencia de huellas de una glaciación precambriana.

El último censo del Japón.—Según los últimos datos facilitados por las oficinas del Censo, la población actual del Japón propiamente dicho es de 66.238.600 habitantes. Tokio cuenta con una población de 5.486.000 almas, por lo cual figura en tercer lugar en la lista de las capitales del mundo.

Trabajos geográficos en Arabia meridional.—La prohibición de penetrar en los territorios ocupados por los Wahabitas, en Arabia del Sur, ha sido un elemento de atracción para muchos exploradores que modernamente han dado noticias geográficas de regiones hasta ahora desconocidas. En 1928 los alemanes Rathjens y Wissman, acompa-

ñados de la señorita Apitz, se dirigieron a Asir, donde no pudieron penetrar, volviendo a Sanaa. En 1930 el primero de los nombrados marchó al Yemen y el segundo a Hadramaut. Rathjens instaló una estación meteorológica, y tanto el uno como el otro han recogido un rico caudal de observaciones, aún no publicado.

ÁFRICA

Un puente gigantesco.—Actualmente se halla en construcción un enorme puente de 3.600 metros de largo sobre el río Zambeze, en Mutarara, a 100 kilómetros de su desembocadura. Fué comenzado en 1931 y se cree estará terminado en 1935. Tendrá 33 arcos, soportados por pilotes de cemento armado. Recordemos que los puentes hasta ahora más largos eran: el de Tay (Escocia), con 3.150 metros; dos existentes en la India, que miden respectivamente 3.000 y 2.700 metros, y el de Hell's Gate, de los Estados Unidos, que aunque mide oficialmente 4.000 metros, tiene parte de su recorrido sobre tierra firme.

La producción de cacao en Africa.—De 546.745 toneladas de cacao que ha representado en 1931 el consumo mundial de este fruto, cerca de las dos terceras partes corresponden al cacao africano. La Costa de Oro ocupa el primer lugar entre las zonas productoras (241.336 toneladas), y el segundo, Nigeria (76.000 toneladas). Análogamente se hacen en la actualidad esfuerzos por aumentar las zonas productoras en las antiguas colonias alemanas (Togo), en el Africa Ecuatorial Francesa y en Madagascar.

Hallazgos arqueológicos en Leptis Magna (Tripolitania).—Continúan activamente los trabajos y excavaciones en la importante zona arqueológica de Leptis Magna. Actualmente se trabaja por sacar a luz el templo del Foro Viejo, donde se han hallado diversas esculturas pertenecientes al siglo I del Imperio Romano. En la *cella* del templo se ha encontrado un bello pavimento construido en mármol numídico, y sobre la puerta una larga inscripción en caracteres neo-púnicos que proporcionará, sin duda, valiosos datos sobre la historia de la fundación del templo.

La población del Marruecos francés.—Según resultado del censo de 1931 la población de la zona francesa en Marruecos se eleva a 4.921.761 habitantes, de los cuales 4.591.624 son musulmanes, 117.605 israelitas, 172.481 europeos y 40.051 militares. La ciudad más poblada es Marraqués con 191.936 habitantes, pero la que posee mayor población europea es Casablanca con 160.418 habitantes en total.

Un viaje de estudios por el Sáhara.—El explorador A. Chevalier ha realizado una expedición por el Sáhara que ha durado desde el 9 de Diciembre de 1931 al 14 de Abril de 1932, con el itinerario El Kantara, Biskra, Uargla, El Golea, Tuat, Gao, sobre el Níger y Air. En 1932 ha aparecido la obra donde resume sus observaciones, importantes especialmente para el conocimiento de la vegetación desértica y para la cuestión de los límites del desierto. Una importante conclusión es la de que la pobreza vegetal del actual Sáhara no depende tanto de las condiciones climáticas como de la sistemática destrucción y rapiña de las caravanas. En Teneré, entre Agades y Bilma, subsiste un único ejemplar de acacia, aislada de toda otra especie arbórea, en un radio de más de 100 kilómetros y testigo de una vegetación más frondosa que cubrió al Sahara en otro tiempo.

La explotación del mar en Eritrea.—Célebre por sus altas temperaturas, su fuerte salinidad y la abundancia y variedad de su fauna, el Mar Rojo ofrece condiciones sumamente favorables para el establecimiento de salinas y pesquerías, y en este sentido el Gobierno italiano de Eritrea ha emprendido una serie de trabajos. Las salinas de Gherrar (Massaua) producen anualmente 70.000 toneladas de sal. En el Archipiélago de Dahlak se ha establecido un importante centro pesquero, y en Massaua existe en la actualidad el mercado más importante de materias primas para el nácar. La exportación de pescado salado o seco ha tenido, en los diez últimos años, un valor de tres millones y medio de libras.

Descubrimiento de terrenos auríferos en Kenia.—En Kenia, distrito de Kavirondo, localidad de Kekamanga, a 40 millas de la orilla oriental del lago Victoria, ha sido advertida recientemente la presencia de filones de cuarzo aurífero. Ya a fines de 1931 se descubrió oro

de origen aluvial. Se cree que existen por lo menos dos filones de roca cuarcifera de un espesor de 3 a 10 pulgadas. Se cree que la economía de Kenia terminará radicalmente en su base agrícola para dedicarse por completo a la explotación del campo aurífero.

AMÉRICA

Descubrimientos arqueológicos en Méjico meridional.—El llamado Monte Albán, de 1.450 metros de alto, en Oaxaca, es sede de importantes fortificaciones precolombinas, de origen probablemente zapoteca o mixteca. Dentro de las fortificaciones existen numerosas tumbas, en las que se han hallado algunas joyas de gran valor material y arqueológico. Se trata de objetos de oro, ónix, piedras preciosas, trabajados con arte finísimo. Una de las joyas figura un águila que cae, por lo que el Profesor Nuttall la relaciona con el Emperador Guatimozin, cuyo nombre indígena (Cuauhtemoc) significa «águila derribada».

La seda natural en los Estados Unidos.—En el siglo XVII y en 1830 se hicieron en los Estados Unidos sendas tentativas para aclimatar el gusano de seda, sin resultado satisfactorio. Pero en nuestros días, con la plantación de 250.000 moreras en San Marcos (California) y la creación de un laboratorio experimental, esta industria parece entrar en una senda próspera. Dedicadas a la manufactura de la seda se contaban en 1929 en los Estados Unidos 1.648 fábricas con 136.978 obreros y una producción por valor de 750 millones de dólares, si bien hasta ahora la mayor parte de la materia prima procede de China, Japón, Italia y Francia.

Origen de los depósitos de nitrato en Chile.—El Dr. C. T. Kautter ha realizado en Chile cierto número de observaciones para explicar la formación, aún no muy clara, de los grandes yacimientos de nitrato chileno. Kautter relaciona esta formación con dos factores meteorológicos: la frecuencia y violencia de las tempestades de verano y la formación de inmensas barreras de nubes costeras que son arrastradas hacia el interior para disiparse en los territorios monta-

ñosos. Las tormentas van acompañadas de descargas eléctricas de tan elevada potencia que engendran grandes cantidades de óxido de nitrógeno. Se supone que las masas de nubes sirven de transportadores y condensadores del óxido de nitrógeno, quedando libre el ácido nítrico al evaporarse las nubes. La acción de la sal común en los desiertos chilenos termina por formar el *caliche* o ganga.

Las mayores perforaciones terrestres.—Hasta hace poco, la mayor profundidad alcanzada en la corteza terrestre pasaba por ser la del pozo existente en Czuchow, en la Alta Silesia polaca, que mide 2.239'7 kilómetros. Esta excavación ha quedado hoy relegada al séptimo lugar, superada por los pozos abiertos en América para la busca de petróleo. De estas perforaciones, la más profunda se encuentra en California, llamada Pozo Lillis Welsh núm. 1, excavada por la North Settlement Oil and Gas Company, con 3.254 metros de profundidad. Otro pozo de California, propiedad de la Peoples Natural Gas Company, fué abierto en 626 días, batiendo el record de rapidez en esta clase de perforaciones.

GENERALIDADES

La producción mundial de café en 1931-32.—La producción mundial de café en la campaña 1931-32 ha sido evaluada en 2.200.000 toneladas, con un aumento sobre 1930-31 de cerca de 600.000 toneladas. Casi la mitad de dicha producción corresponde al Brasil, que ha producido 20 millones de sacos (cada saco pesa 60 kgs.), y luego siguen a gran distancia otros países de Centro y Sudamérica, colonias inglesas y francesas de Africa, Abisinia, Arabia e Indias inglesas y holandesa. Dada la política comercial restrictiva adoptada por muchos Estados, el consumo de café, en vez de aumentar, va disminuyendo, y se calcula que bien pronto la demanda no pase de los 24 millones de sacos.

La temperatura del Sol.—La temperatura de la superficie del Sol no es tan grande como vulgarmente se cree. Muy recientemente, Wien la ha fijado en 5.900°.

La contracción terrestre.—El Profesor Jänecke ha hecho curiosas investigaciones sobre el fenómeno de la contracción de la Tierra. La disminución de volumen de nuestro planeta no obedece, como se cree, a la contracción del núcleo terrestre, sino que la causa está en gran parte en la solidificación de partes líquidas del interior y en la disminución consiguiente de volumen. La zona de tránsito entre sólido y líquido debe hallarse a una temperatura entre 2.500° y 3.000°, y la distancia de dicha zona a la superficie terrestre será de 80 a 100 kilómetros.

BIBLIOGRAFÍA

Leyendas y cuentos del Japón.—Traducidos directamente del japonés por el P. Fr. José María Alvarez.—Un volumen de $12 \frac{1}{2} \times 19 \frac{1}{2}$ centímetros, de XX-278 páginas, ilustrado con 32 dibujos.—Barcelona, 1933.

Esta obra constituye algo desconocido en la lengua española, ya se mire a los asuntos folklóricos en ella tratados, ya al modo como el autor ha querido desarrollarlos avalorando su trabajo. En este volumen se encontrarán, además de variados cuentos propiamente tales, las fantásticas y originales leyendas acerca de la génesis o aparición del archipiélago japonés en el mundo; interesantísimas desde el punto de vista folklórico, en especial para las personas poseedoras de la sana curiosidad de investigar las tradiciones y el por qué de tantas cosas como distinguen a los diferentes pueblos y razas que habitan el globo.

En el modo de tratar las cuestiones hay algo especial encerrado en las notas que acompañan al texto, en las cuales se explican y se dan a conocer muchas costumbres antiguas y modernas del pueblo japonés, hoy de tanto valor político en el mundo como curioso para el investigador, que leyendo este librito podrá venir en conocimiento de muchas cosas peculiares de ese país, reveladoras al mismo tiempo de ese *quid* misterioso que se llama el alma de un pueblo, *el alma japonesa*.

El autor no ha pasado por el Japón como mero turista, ni ha emprendido la traducción como simple aficionado, sino que, *confidente del pueblo japonés durante treinta y cinco años, hablando su lengua y viviendo sus costumbres*, puede expresarse con el elocuente lenguaje de una larga experiencia, y ha podido hacer mucho más que traducir unas cuantas narraciones para entretenimiento de los niños. Ello hace que el libro contenga un Discurso preliminar sobre el folk-

lore japonés, que ocupa 16 páginas, y abundantes notas que dan un valor real a estas Leyendas y Cuentos, dirigidos a los niños y a los que no lo son. Enriquecen la obra 32 ilustraciones de puro gusto japonés.

Los espíritus selectos que desean estudiar a fondo las razas extrañas encontrarán alguna cosa nueva con que alimentar su curiosidad y sus aficiones folklóricas, que cada día encuentran mayor número de cultivadores en España.

J. M. T.

Cristóbal Colón. Documentos y pruebas de su origen genovés.—Edición a cargo de Giovanni Monleone.—Septiembre de 1932.—Instituto Italiano «D'Arti Grafiche», de Bergamo.

La insigne ciudad de Génova, tan amante de sus glorias históricas, ha publicado magníficamente presentada esta interesante obra, que dedica al mundo y muy principalmente a los eruditos y a los investigadores, el Podestá de aquella población en representación de la misma. Bajo la presidencia de dicho señor, Senador Eugenio Broccardi, se constituyó una Comisión especial, en la que entraban, también, Mario María Martini, Francesco Porro, Enrico Bensa, Silvio Ardy, Giovanni Campora, Paolo Revelli, Emilio Marengo, Emilio Pandiani, Carlo Bornate, Ambrogio Pesce-Maineri y Orlando Grosso, colaborando en las investigaciones de los Archivos el doctor Giuseppe Pessagno y encargándose de la compilación total el Profesor Giovanni Monleone. Las fotografías de los textos y de los documentos fueron ejecutadas por el Gabinete Fotográfico Municipal y, en España, por el Marqués de Pessagno.—La presentación bízose a todo lujo, con soberbias ilustraciones, y hasta en el detalle de las guardas hay que aplaudir la reproducción en ellas, en seis colores, del mapa de Juan de la Cosa.

Para la mayor eficacia de la empresa se acometió una triple edición: la *principis* en italiano, la franco-española y la anglo-alemana.

En la española, que es la que más puede interesarnos, se han encargado de una muy correcta traducción Juan Ramón Masoliver, Giuseppe Cappelli y Luigi Zillianl.

Acontecimiento bibliográfico de tal cuantía merece el imprescin-

dible comentario o mejor nota indicadora del contenido para orientación de los miembros de nuestra Sociedad Geográfica.

Corresponde a España, y ello al fin es naturalísimo, pues española fué la magna tarea de descubrir, conquistar y colonizar el Mundo americano, la gloria de haberse preocupado de reunir antes que nadie y de publicarlos, haciéndoles conocer a todos, los documentos más importantes pertinentes a la vida y muy especialmente a los hechos de Cristóbal Colón.

Aquellos rebuscadores incansables que se llamaron Vargas Ponce, Muñoz y Fernández de Navarrete, con paciencia de benedictino, con sagacidad y prudencia en la selección, y el último sobre todo, con admirable doctrina en el comentario, supieron encontrar y coleccionar los testimonios más fundamentales y de incalculable valor para la historia del progreso de la Geografía.

Únicamente cuando aparecieron los tomos I y II de la «Colección de los viajes de los españoles durante los siglos XV y XVI» es cuando pueden publicar sus magistrales libros Washington Irving, Humboldt, Prescott, etc.

Y con posterioridad a Fernández de Navarrete ha seguido entre nosotros la aparición de otras colecciones, las más fundamentales para los hechos trascendentales de referencia como, v. gr., las que publicara la Academia de la Historia referentes a los Pleitos de Colón.

También otras naciones (Francia, Alemania y sobre todo Inglaterra y recientemente los Estados Unidos) han actuado en el mismo sentido a que venimos aludiendo; pero después de España—y ello es muy explicable—a quien corresponde el más importante papel, con sus aportaciones, es a Italia.

Sin contar los precedentes del «Codice diplomatico colombo-americano, ossia Raccolta di Documenti originali e inediti, spettanti a Cristoforo Colombo, alla scoperta ed al Governo dell'America», publicado por Spotorno en 1823, impreso por Giuseppe Banchemo en 1857; sin hablar tampoco de los «Nuovi documenti originali», de Isnardi (Génova, 1840), ni de las «Lettera autografe edite ed inedite, etc.» (Milán, 1863), ni de la «Raccolta completa degli scritti di C. Colombo», hecha por Gio. Battista Forne (Lyon, 1864), ni de otras publicaciones similares; en la memoria de todos está la aparición de aquella asombrosa y monumental *Raccolta*, con que la penín-

sula del Apenino se honró conmemorando el IV Centenario del hallazgo de las Indias de Occidente.

A cuarenta años de distancia de la aparición de aquella obra, que aun realizada en momentos en que los estudios colombianos alcanzaron un tal alto grado de importancia, no podía soñar con ser definitiva y precisamente por las discordancias y contradicciones que han ido surgiendo con el estudio de lo entonces aparecido, se imponía una labor complementaria: la de poner al día, sintetizar y hacer un conjunto con las aportaciones de lo investigado en estos ocho lustros posteriores. El predominio de que goza actualmente lo gráfico exigía también representar los testimonios más esenciales y más discutidos en facsímiles perfectos, equivalentes para el paleógrafo a los documentos mismos.

Esto es lo que acaba de realizar la ciudad de Génova.

Y para tal fin, después de las palabras de previa presentación del Podestá Braccardi y del substancioso Preliminar redactado por Pasagnio y por Moncone, se entra en la primera parte del libro, donde se exhiben los pareceres sobre la ciudad natal del primero de los navegantes, de los escritores contemporáneos o casi contemporáneos de Cristóbal Colón (extranjeros, italianos no genoveses y ligures) y la correspondencia diplomática de Pedro de Ayala (Carta a los Reyes Católicos en 1498), de González de Puebla, de Nicoli Oderico, de Angelo Trevisan, de Gasparo Contavini, con otros insignes documentos del Archivo Médico de Florencia y del Banco de San Giorgio.

La segunda parte incluye documentos de Archivos y otros testimonios (de Notaríos y del Gobierno de aquella República), seleccionados en cuatro grupos: 1.º, Actas genealógicas; 2.º, Actas relativas al origen genovés de Cristóforo Colombo y del año de su nacimiento; 3.º, Actas probatorias del cambio de residencia, de Génova a Savona, de Domenico Colombo, de su hijo Cristóforo y de su familia, y el sucesivo regreso a Génova de Domenico y de su hijo Giacomo, y 4.º, Actas en que se pretende fundar la identidad del Colombo genovés con Colón el descubridor de América.

La tercera parte comprende los autógrafos y documentos de Cristóbal Colón en poder del Ayuntamiento de Génova, con un estudio sobre su autenticidad, y varias otras actas relativas al Almirante, a sus colaterales y a sus descendientes.

Complementan este valiosísimo conjunto, como ilustraciones, una

vista panorámica de Génova a fin del siglo xv y una vista de Savona en el xvi (ambas existentes en el Museo Naval de Pegli), y el retrato del Descubridor, de la Galería Gioviana de Como; constituyendo el total, con estas tres tricomías, unos 450 facsímiles.

Respecto al *metodo y criterio historiográfico* que guió a los autores del libro en su composición, no puede ser más recomendable, procurando siempre, y consiguiéndolo con frecuencia, ser absolutamente *impersonales y objetivos*. Se ha intentado en cada ocasión que el documento quede comentado e ilustrado sólo mediante el documento, desdeñándose el procedimiento peligroso de las hipótesis y aun el de la argumentación sobre base de citas elaboradas por la erudición. Por esto, para fortalecer y flanquear la masa documental genuinamente colombina, se ha recurrido de nuevo a los Archivos para otra serie de documentos complementarios, auténticos todos y en su mayor parte inéditos, los cuales aclaran el contenido de los primeros. Claro está que de estos documentos los más importantes, o alguna serie de los mismos, van precedidos de una nota histórica, estableciendo la génesis y las mutuas relaciones. El ideal seguido fué siempre el de que el aparato probatorio se apoye en firmes bases propias sin el sosten de ningún artificio dialéctico.

La magnífica empresa llevada a cabo con este libro por la Ciudad ligúrica ha de ser acogida con caluroso aplauso por todos los amantes de la cultura y muy especialmente por los apasionados por las cuestiones colombinas, lo mismo la falange tan numerosa de los *genovistas* que encontrarán firme apoyo para el entretenimiento de sus opiniones, que para los *antigenovistas*, a quienes la presencia del facsímil les coloca casi en iguales circunstancias que si se hallaran ante los propios originales.

ABELARDO MERINO.

Anuario del Observatorio Astronómico de Madrid para 1934.—Un volumen de 374 páginas en 8.º, con grabados.—Madrid.—Talleres del Instituto Geográfico y Catastral. 1933.

Con puntualidad laudable, y pudiéramos decir creciente, ha aparecido a fines de Noviembre esta publicación, tan solicitada de los aficionados a la Astronomía y a la Geografía.

En el tomo último se continúa la evolución iniciada en el anterior por el actual Director del Observatorio Sr. Ascarza, Vicepresidente de la Sociedad Geográfica. Hay en este volumen dos cosas verdaderamente nuevas, de interés para los geógrafos, que son una lista de 1.494 estrellas y una sección nueva de magnetismo terrestre en España.

La lista de estrellas es única, pues contiene las de los principales efemérides, dispuestas por sus distancias polares y dentro de cada grado de distancia por sus ascensiones rectas. Es una reproducción, ampliada notablemente, de la que hizo y publicó el Sr. Ascarza sobre el *Astrolabio de prisma*, aparato ideal para trabajos de campo y determinación de las coordenadas geográficas. La preparación de las observaciones con ese instrumento se facilita extraordinariamente con esa lista de estrellas que, además, contiene las posiciones medias para el principio del año 1934. A la lista de estrellas siguen 18 cuadros numéricos calculados para las latitudes geográficas desde el Norte de España hasta Canarias y Norte de Africa. Las tablas, usadas ya por el Sr. Ascarza en la determinación de longitudes geográficas de 1926, son de una gran utilidad y facilitan notablemente el cálculo. En las páginas 295 y siguientes se explican el uso y aplicación de las mismas.

El segundo trabajo especial de este año se refiere al magnetismo terrestre y a datos de la declinación magnético de España. Es un trabajo muy documentado y muy práctico. Después de una exposición general de la repartición de esas declinaciones sobre el planeta, se entra en el estudio de la declinación en España; se anotan, mes por mes, los valores hallados en el Observatorio de Madrid para la declinación (veintidós años) del Observatorio de San Fernando (cincuenta años), del de Tortosa (veintiún años), y con esos datos, que se encontraban dispersos, se calcula la variación secular de esa declinación. Se dan luego los valores de la declinación hallados por la Brigada del Instituto Geográfico en 286 estaciones reducidas a 1924,0 y aplicando la variación secular, minuciosamente calculada, se reducen los valores a 1934,0, y se da un mapa de líneas magnéticas y unas instrucción y ejemplos para hallar la meridiana aproximada en un lugar cualquiera de España. Esta ligera indicación hará ver a nuestros lectores el interés práctico de este trabajo, tan concienzudo y minucioso. Hacía mucha falta recopilar ordenadamente estos datos,

y en el *Anuario* del Observatorio se ha satisfecho plenamente esa necesidad.

Aparte de estos trabajos, que hemos señalado por constituir una novedad, el *Anuario* tiene las secciones habituales dedicadas al Sol, a la Luna, a Planetas, Satélites y Cometas; a estrellas, tablas astronómicas, etc. La sección de *El cielo en España* va acompañada de mapas interesantes, muy bien dibujados, y con indicación de los fenómenos observables en cada mes.

El *Anuario* honra al personal de nuestro Observatorio y también a los Talleres del Instituto Geográfico, que han hecho la impresión con belleza y corrección.

J. M. T.

Dictados tópicos de Extremadura.—Materiales para una colección folklórica, recogidos, ordenados, comentados y concordados por Antonio R. Rodríguez Moñino.—Badajoz, Antonio Arqueros, 1933.—Un volumen en 8.^o de 364 páginas.

El erudito escritor Sr. Rodríguez Moñino ha reunido en un volumen gran cantidad de materiales folklóricos de carácter geográfico referentes a Extremadura, que bien utilizados son elementos muy interesantes para la formación de una Geografía popular extremeña.

Empieza el autor de esta colección explicando lo que se entiende por dictados tópicos y hace una breve historia del desarrollo de los estudios folklóricos geográficos en España; después, agrupa en cuatro partes los materiales que reúne; en la primera incluye los apodos referentes a localidades; en la segunda los que se aplican a los habitantes de ellas; en la tercera gran número de dictados en prosa, y en la cuarta los que se hallan en coplas o cantares de diferentes clases.

Completan la obra de que tratamos una extensa bibliografía folklórica; dos índices geográficos, uno de la provincia de Badajoz y otro de la de Cáceres; varios apéndices, un índice onomástico y otro geográfico, formados por la Srta. María Brey Mariño; con todo lo cual el trabajo del Sr. Rodríguez Moñino acerca de los *Dictados tópicos de Extremadura* resulta de gran interés para los aficionados a estudios

folklóricos, geográficos en particular, y en general para todos los amantes de la poesía popular.

GABRIEL M.^a VERGARA.

La zona argentina del oro vegetal. Corrientes y misiones, por MANUEL C. GOLPE Y CORA, Agrónomo, Exayudante del Ministerio de Agricultura argentino.—Editorial Castro, S. A., Carabanchel Bajo.—Madrid.—Un tomo de 160 páginas.

Es este libro una descripción completa, clara y metódica de lo que es, en todos sus aspectos, el país de la provincia de Corrientes y del territorio de Misiones en la República Argentina; descripción que abarca, no sólo los detalles geográficos, sino también los datos económicos de importancia y la organización administrativa, política y social, vida y costumbres de los pobladores; en suma, cuanto es necesario saber para el cabal conocimiento de aquellas regiones tan interesantes.

En lo referente a geografía física, después de señalar la situación, límites, extensión y población de las comarcas mencionadas, al tratar del suelo, no sólo da a conocer su naturaleza geológica y accidentes orográficos importantes, sino que consigna el análisis de varias muestras de tierras para que se pueda apreciar la calidad de éstas desde el punto de vista agrícola. De igual modo, al hacer la reseña hidrográfica, incluye el análisis de agua de diferentes orígenes, señalando las que se distinguen por su excelente potabilidad. En climatología da cuenta de las temperaturas máxima, mínima y media, mes por mes, y análogamente registra no sólo la cantidad de lluvia anual, sino la distribución de esta lluvia por meses y estaciones del año, datos interesantísimos para el agricultor. Al reseñar la fauna y la flora tiene el autor el buen acuerdo de incluir al lado de los nombres locales de los animales y vegetales propios de la región, los nombres castellanos (cuando existen) y los nombres científicos que por clasificación les corresponden; medida muy útil y muy laudable, pues como la mayor parte de los nombres vulgares locales de animales y plantas suelen no estar incluidos en los Diccionarios, muy amenudo

lectores y traductores, ajenos al país de que se trate, se quedan sin saber a qué especies zoológicas o botánicas se hace referencia.

Expone con gran detalle lo referente al estado de la agricultura y ganadería, separadamente, en la provincia de Corrientes y en el territorio de Misiones, y también lo concerniente a la organización política, división administrativa, instrucción pública y comercio de exportación e importación. Dedicar páginas especiales y muy interesantes al coste de la vida, suministrando datos precisos respecto a sueldos y salarios, leyes obreras, beneficencia, instituciones de crédito, inmigración, ley de colonización, colonias oficiales con tierras disponibles, medios de comunicación fluviales y terrestres, etc., etc.

Consagra el Sr. Golpe y Cora una buena parte de su obra a exponer los pormenores relativos a la siembra, coste, producción y ganancias de los principales cultivos realizables en Corrientes y Misiones y que son: algodón, alfalfa, piñas, arroz, bananas o plátanos, café, caña de azúcar, maíz, mandioca, naranjo, tabaco, trigo y hierba mate. Páginas que contienen datos prácticos de gran utilidad.

A continuación da idea de algunas de las múltiples industrias más fáciles implantar en Corrientes y Misiones por la abundancia de materias primas y más fructíferas por la escasa competencia.

El libro del Sr. Golpe y Cora es, pues, una amplia y fiel descripción de las comarcas americanas a que se refiere, pero es, sobre todo, una excelente guía para el inmigrante español que allí se dirija con el propósito de dedicarse a la agricultura, que es, según afirma el Sr. Golpe, la ocupación más productiva en la Argentina.

V. V.

Géographie et colonisation, por GEORGES HARDY.—París: Gallimard, 1933.—207 páginas y 40 láminas.

L'homme et la forêt, por PIERRE DEFFONTAINES.—París: Gallimard, 1933.—188 páginas y 177 grabados.

Los dos tomos arriba registrados, de cuya importancia fácilmente puede darse cuenta el lector por la simple lectura de los títulos, constituyen los dos primeros volúmenes de una interesantísima Geografía humana que dirige Pierre Deffontaines. La meritísima escuela fran-

cesa de Geografía humana, a cuya cabeza figura un nombre de tanto brillo como el de Brunhes, prosigue en la vecina República con todo su esplendor. Quizá en el tomo arriba reseñado en primer lugar sea lo más interesante el admirable prefacio escrito por Deffontaines y titulado «Introducción a la Geografía humana» (apareció ya en el número 3 de 1932 del «Bulletin de la Société de Géographie de Lille»), extenso trabajo en el que de un modo maestro define el moderno alcance y significación de la idea geográfica que preside a toda la colección. Abrazará ésta dos series de hechos: grandes obstáculos de la ocupación humana (desiertos, montañas, bosques, mares, ríos) y diferentes aspectos del paisaje humano (población, ciudades, circulación, colonización).

Hardy hace en el tomo primero de la colección un acabado estudio de las condiciones geopolíticas de la colonización y de sus factores, inspirándose en el principio expuesto por Brunhes de que «toda empresa colonizadora debe estar apoyada en una sana comprensión de los hechos de Geografía física y humana, sobre todo de ésta». Hardy realiza este estudio tomando como modelo diversos hechos de colonización que sirven para ilustrar otros tantos sistemas, a saber: colonización de enraizamiento (Australia, América andina, Antillas y la planicie tunecina); colonización de encuadramiento, es decir, aprovechando una formación o cuadro geográfico determinado, como la sábana (Sudán), el bosque (Costa de Marfil), el delta (Tonquín), la estepa (altas planicies argelinas), la montaña (Atlas medio) o la mina (fosfatos de Kurigha-Marruecos occidental). Finalmente, estudia la colonización de posición, sirviéndole como ejemplo las comunicaciones desérticas en el Sáhara, las escalas representadas por Dakar, Djibuti o Tahití y el valor de las tierras antárticas (Kerguelen y Tierra Adelaida).

No es menor el interés del tomo segundo de los citados, debido al mismo Deffontaines, y en el que se ocupa de uno de los grandes obstáculos de la ocupación humana: el bosque. Con ameno estilo y ejemplificación abundante el autor expone cómo reacciona el hombre al enfrentarse con la formación natural de bosque, tipos de éste, sistemas de deforestación, aprovechamiento para alimentación, caza o combustible, explotación maderera, el bosque y la habitación, perspectivas futuras de la industria maderera, etc. Trata finalmente de la re-

población forestal y de la importancia del bosque en la economía mundial. Este tema, en fin, del bosque y su influencia en la Geografía humana, que ya trató magistralmente Brunhes, queda por Deffontaines completamente agotado.

Con impaciencia esperamos la aparición de los restantes tomos de la colección, que pone a la Geografía francesa a un nivel admirable.

JOSÉ GAVIRA.

Les Modes de Vie dans les Pyrénées atlantiques orientales, por THÉODORE LEFEBRE, Agregé de l'Université, Docteur es Sciences, Professeur d'Histoire et de Géographie au Lycée Charlemagne.— Un volumen en 8.º de 778 páginas, 152 figuras y 34 láminas.— Librería Armand Colin. París, 1933.

La originalidad de este libro está, parcialmente, en su plan de conjunto, en el método con que lo ha desarrollado y en las conclusiones que de sus estudios y observaciones deduce.

El autor no ha querido hacer un estudio estrictamente regional, en el que estudiara un país de nombre histórico y fronteras debidas a luchas y victorias guerreras, sino que ha preferido seguir para esta delimitación, más que a la Historia, obra de los hombres, a la Geografía, que es la que a través de ellos la hace. De acuerdo con este criterio ha adoptado el nombre de Pirineos atlánticos orientales a lo que otros hubieran designado con el nombre de Pirineos vascos, si a la etnografía sola hubiera atendido.

Comprendidos entre el Pico de Aneto y el límite occidental de la cuenca del Nervión, caracterizados por su proximidad al Atlántico y por su relieve bastante suave, los Pirineos atlánticos orientales forman una zona de 200 kilómetros de longitud y 100 de anchura; el estudio de los modos de vida que en ella desarrollan los hombres es el objeto de la obra que estudiamos.

La primera base de investigación es, naturalmente, el estudio del medio físico, es decir, el paisaje topográfico, el clima y el paisaje vegetal; este es el objeto de la primera parte del libro. La segunda

se dedica al estudio del pasado del hombre. El medio físico y el pasado del hombre han sido estudiados siempre, no por ellos mismos, sino en la medida en que podían contribuir a explicar los actuales modos de vida, que se estudian por el autor, en una tercera parte bajo los aspectos sucesivamente pastoril, agrícola, industrial y marítimo. Finalmente, en una cuarta parte, se estudian las repercusiones que aquellos modos de vida tienen sobre el régimen de la propiedad y de la explotación de las diversas riquezas, sobre los tipos de agrupaciones urbanas, habitación rural y fenómenos demográficos.

En cuanto al método seguido en este trabajo, diremos que ha precisado el estudio de gran número de documentos impresos y manuscritos, así como el contacto directo con la Naturaleza y el hombre, en viajes y conversaciones con las personas más diversas, manteniendo el autor su preocupación constante de tratar la Geografía humana como una ciencia positiva, esforzándose en reducir a nociones cuantitativas y a traducir en gráficos y mapas los fenómenos analizados. De este modo se pueden observar fácilmente relaciones entre los fenómenos físicos y los humanos y su interdependencia obligada y pueden deducirse conclusiones de carácter general.

Es la primera el que en este país montañoso los modos de vida dependen directamente del medio físico y del pasado del hombre, reflejando en todos sus aspectos el contraste que existe entre las vertientes Norte y Sur y destacando el papel capital que, en el curso de su evolución a través de los siglos, ha desempeñado la oposición, cada vez más acentuada, entre la zona de montaña y la de los valles inferiores. La segunda conclusión se refiere al hecho de que la Naturaleza no da la menor importancia a la división entre dos naciones distintas—España y Francia—de este conjunto geográfico, habitado en su mayor parte por una misma raza—la raza vasca—de acusada personalidad.

J. M. T.

REVISTA DE REVISTAS

II ALEMANIA-AUSTRIA

- 2.—**Geographische Zeitschrift**. Leipzig. Año XXXIX. Cuad. 8. 1933.
 A. PHILIPPSON: Umbría y Etruria.
 F. JAEGER: Katanga, una región minera en el corazón de Africa.
 M. WALTER: La lectura de mapas.
- 7.—**Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft**. Munich. Tomo XXVI. Cuad. 2. Diciembre, 1933.
 G. FENZEL: La isla de Hainán.
- 8.—**Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin**. Cuadernos 9-10. Diciembre, 1933.
 A. PENCK: Geografía nacional.
 O. JESSEN: Paisaje natural, de despojo y cultural en Angola.
 L. HECK: Los viajes de investigación y los animales domésticos.
- 9.—**Ibero Amerikanisches Archiv**. Berlín. Año VII. Cuad. 3. Octubre, 1933.
 H. RICHARZ: La reforma agraria en España.
 FRANZ KUHN: Observaciones geopolíticas sobre la Argentina.
 H. v. GLASSENAP: Los indios de Guyana y los indios occidentales.
- 10.—**Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft**. Wien. Tomo LXXXVI. Núms. 4-6 y 7-9. 1933.
 E. OBERHUMMER: Austria y Australia. Contribución a la toponimia geográfica.
 G. GÖTZINGER: Nuevos estudios sobre la formación superficial de la selva vienesa.
 E. SEEFELDNER: Cuestiones sobre erosión en la región N. de los Alpes orientales.
 W. STRZYGÓWSKI: Morfología de las Montañas Rocosas.

- 19.—**Mitteilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein**. Innsbruck. Núm. 12. Diciembre, 1933. Núm. 1. Enero, 1934.
 R. LANGENMEIER: El territorio de skis de Geigelstein.
 R. v. ESBIT: Nuevo mapa alpinista austriaco.
- 20.—**Uebersee und Kolonial Zeitung**. Berlín. Año XLV. Cuad. 12. Diciembre, 1933.
 CAP. ROTHE: Un día en una isla solitaria del Mar del Sur.
 DR. SCHNEE: Coloniaje y emigración en la época de Bismarck.
- 24.—**Veröffentlichung des Preussischen Geodätischen Institutes**. Berlín. Abril, 1932 a Marzo, 1933.
 Memoria anual del Director del Instituto Geodésico.

III ARGENTINA

- 1.—**Anales de la Sociedad Científica Argentina**. Buenos Aires. Tomo CXVI. Entrega IV. Octubre, 1933.
 C. RUSCONI: Las arenas puelchenses y su fauna.
- 4.—**Boletín del Centro Naval**. Buenos Aires. Año LII. Núm. 502. Septiembre-October, 1933.
 A. BELTRÁN: Polar logarítmica.
 A. CASTELLANOS: Kelpas o Cachiyuyos.
 A. ZAR: Particularidades sobre el paracaídas.
- 5.—**Gaea. Anales de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos**. Buenos Aires, 1932. Tomo IV. Núm. 1.
 R. BEDER: La Sierra Norte de Córdoba.
 C. RUSCONI: Datos sobre una capa marina de edad pampeana descubierta en Olivos (B. A.).
 R. ROVERANO: Variaciones del fondo del Atlántico.
 A. PALESE: Tecnología glaciológica.

V BÉLGICA

- 3.—**Bulletin de la Société Belge de Géographie**. Bruselas. Año LVII. Fascículo 2. 1933.
 CH. STEVENS: El río, el valle y el manantial.
 M. BORLEE: Algunas notas sobre las Nuevas Hébridas.
 J. LEYDER: El nacimiento entre los Bwaka (Ubangi, Africa).

- 4.—**Annuaire de Documentation Coloniale Comparée.** Bruselas. Volumen 1. 1932.

Documentos relativos a colonias belgas, holandesas, italianas y portuguesas.

VII BRASIL

- 4.—**Revista do Instituto Geographico e Historico de Bahia.** Bahía. Número 59. 1933.

O. QUELLE: La actividad germana al E. de Bahía.

P. C. DA SILVA: Bahía y sus monumentos.

X CUBA

- 1.—**Revista de la Sociedad Geográfica de Cuba.** La Habana. Año VI. Números 2 y 3. Abril-Mayo-Junio y Julio-Agosto-Septiembre, 1933.

C. J. RUTTEN-PEKELHARING: Algunos informes botánicos sobre la provincia de Santa Clara y Pinar del Río.

L. RUTTEN: Resultados de la investigación geológica de la Misión científica holandesa en Cuba.

J. MORALES COELLO: Lo que dice de Cuba el Coronel G. Masturzi en su nuevo libro *Un giro intorno al mondo*.

XI CHECOSLOVAQUIA

- 1.—**Turistik, Alpinismus, Wintersport.** Kesmark. Año VII, Mayo-Diciembre, 1933.

XII CHILE

- 2.—**Boletín Minero de la Sociedad de Minería.** Santiago de Chile. Año XLIX. Vol. XLV. Núm. 401. Junio-Julio, 1933.

E. KAUSEL: Lavaderos de oro en Chile.

M. MUÑOZ: Repartición geográfica de criaderos petrolíferos.

XVII ESTADOS UNIDOS

- 1.—**Geographical Review.** Organó de la Sociedad Geográfica Americana de Nueva York. Vol. XXIV. Núm. 1. Enero, 1934.

W. M. DAVIS: El terremoto de Long Beach de 10 Marzo 1933.

H. DE TERRA: Resultados fisiográficos de recientes investigaciones en Tíbet.

C. A. VLIELAND: La población de la Península Malaya. Estudio de emigración humana.

- 3.—**Annals of the Association of American Geographers.** Albany, N. Y. Vol. XXIII. Núm. 4. Diciembre, 1933.

R. HARTSHORNE: Geología de Alta Silesia.

- 4.—**The Ohio Journal of Science.** Ohio. Vol XXXIII. Núm. 6. Noviembre, 1933.

R. H. MITCHELL: Un laboratorio para el estudio de estructuras montañosas.

A. N. WATSON: Relaciones entre la emisión termal y la temperatura de las plantas.

- 5.—**Bulletin of the Appalachian Mountain Club.** Boston. (Mass.). Volumen XXVII. Núm. 4. Diciembre, 1933.

R. L. M. UNDERHILL: La técnica del escalamiento.

- 7.—**Boletín de la Unión Panamericana.** Washington. Vol. LXVII. Número 12. Diciembre, 1933. Vol. LXVIII. Núm. 1. Enero, 1934.

D. R. DE LA BORBOLLA: Monte Albán: la más rica metrópoli indígena en México.

C. M. NOBOA: La República del Ecuador.

J. L. COLOM: Progresos agrícolas en Colombia.

C. RAYGADA: La nueva pintura peruana.

J. H. GOFF: El transporte en el Mississipi y sus afluentes.

XX FINLANDIA

- 2.—**Acta Geographica. Societas Geographica Fenniae.** Helsinki. Número 5. 1933.

TH. G. SAHLSTEIN: Petrología del Post-glacial volcánico en la Tierra de Fuego.

XXI FRANCIA

- 1.—**Annales de Géographie.** París. Núm. 240. Año XLII. 15 Noviembre, 1933.

H. CAVAILLÉS: El problema de la circulación por las Landas de Gascuña.

- F. ÉVRARD : Las aguas de Versailles.
 P. LAMARE : Trabajos geográficos y geológicos recientes en Arabia del Sur.
- 2.—**Terre, Air, Mer. La Géographie.** París. Tomo LX. Núms. 5-6. Noviembre-Diciembre, 1933.
 O. A. SAIX : Las islas Paracels (Indochina).
 GENERAL VIDAL : Japón y América.
 P. MARTHELOT : Una visita a los campesinos de Nordfjord.
- 5.—**La Méditerranée.** París. Año V. Núm. 58. Diciembre 1933. Número 59. Enero, 1934.
 A. ALESSANDRI : El X aniversario de la República turca.
 J. DE JOANNIS : Bellezas de España : El Escorial.
 C. M. ROBERT : El Sáhara prehistórico : un nuevo Glozel.
 A. GIORDANO : El puerto de Palermo.
 J. LÉOTARD : Una escuadra española en Tolón en 1796.
- 8.—**Revue de Géographie Commerciale.** Burdeos. Año LVI. 4.º trimestre, 1932.
 J. SERMET : El puerto de Santander.
 P. CAMENA D'ALMEIDA : Los ferrocarriles españoles en 1933.
- 12.—**Bulletin de la Société de Géographie.** Lille. Núm. 3. Julio-Agosto-Septiembre, 1933. Año LIV.
 F. LAYDEVANT : El pauperismo agrícola en Africa del Sur.
 L. VASSEUR : El modelado de la creta en los pliegues de Artois.
 P. DEFFONTAINES : La despoblación del Quercy.
- 18.—**Revue Africaine.** Alger. T. XVI. Núm. 1. Enero-Marzo 1933.
 A. MALLAMAIRE : Contribución al estudio de las enfermedades de los cafetales de la Costa de Marfil.
 J. VENDEIX : Las principales divinidades entre Senoufos y Bambaras.
- 22.—**L'Afrique Française.** París. Año XLIII. Núm. 11. Noviembre, 1933.
 M. LE GLAY : Musulmanes y judíos marroquíes.
 F. DE CLERMONT-TONNERRE : En el cielo de Africa : esbozo de un Africa del Norte aeronáutica.
 CHAMPLAIN : Las colonias en la política francesa.
- 23.—**Bulletin de la Société de Géographie d'Alger et de l'Afrique du Nord.** Alger. Año XLVII. Núm. 12. Diciembre 1933.

- H. LABOURET : Colonización y educación.
 LATRON : El Africa del Norte y Siria.
 L. MOHENDIS : A propósito de las reivindicaciones alemanas.
- 29.—**Bulletin Géodesique.** París. Núm. 39. Julio-Agosto-Septiembre, 1933.
 W. BOWIE : El uso del Azimut de Laplace.
- 31.—**Revue Economique Française.** París. Tomo LV. Núm. 6. Noviembre-Diciembre, 1933.
 F. HERBETTE : La experiencia Roosevelt.
 GRAL. BRISSAUD-DESMAILLET : El Canal del Ródano al Rhin.
 Y. M. GOBLET : Viena, capital económica internacional.
 GRAL. BRISSAUD-DESMAILLET : La reforma agraria en España.
- 33.—**Bulletin de l'Université et de l'Académie.** Toulouse. Núm. 7. Año XLI. Mayo, 1933.

XXIV HOLANDA

- 2.—**Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandch Aardrijkskundig Genootschap.** Leiden. Enero, 1934.
 TH. VAN DER HOOP : Unas indicaciones sobre la construcción de bloks-diagramas.
 J. SCHOO : Conceptos geográficos de Ptolomeo sobre la costa holandesa.
 J. VAN BALEN : El Chaco.

XXVI HUNGRÍA

- 2.—**Földrajzi Közlemenyek.** Budapest. Año LXI Cuads. 9-10. 1933.
 A. JASKO : Observaciones morfológicas sobre el territorio Suroeste del Karst.
 A. RONAI : Intensidad de la presión de razas en la frontera política oriental de Centro Europa.

XXVII INDIA

- 2.—**Memoire of the Geological Survey of India.** Calcuta. Vol. LXII. Parte I. 1933. Vol. LXIII. Parte I. 1933.
 J. COGGIN BROWN : El terremoto de Pyu del 3-4 Diciembre 1930 y el de Birmania en Enero 1932.
 A. L. COLLSON : Geología de la provincia de Sirohi (Rajputana).

XXVIII INGLATERRA

- 1.—**United Empire. Journal of The Royal Empire Society.** Londres. Volumen XXIV. Núm. 12. Diciembre, 1933. Vol. XXV. Núm. 1. Enero, 1934.
 - J. R. BOOSE : Algunas notas sobre el Occidente australiano.
 - H. RUTLEDGE : La expedición al Monte Everest.
 - E. T. FISK : Australia y su futuro.
 - G. W. HOLMES : Jardines en Nigeria.
- 2.—**The Scottish Geographical Magazine.** Edimburg. Vol. XLIX. Número 6. Noviembre, 1933.
 - V. CORNISH : Principios estéticos en el planeamiento de ciudades.
 - H. C. DARBY : La Geografía en los textos medievales.
 - A. N. ALESHKOFF : Los glaciares del Norte de los Urales.
- 3.—**The Geographical Journal.** Londres. Vol. LXXXII. Núm. 5. Noviembre. Núm. 6. Diciembre, 1933. Vol. LXXXIII. Núm. 1. Enero, 1934.
 - I. HANIRE : La expedición japonesa al Polo Sur de 1911 a 1912.
 - G. W. L. TOWNSEND : La administración y el mandato del territorio de Nueva Guinea.
 - T. H. HARRISON : La expedición de la Universidad de Oxford a Sarawak.
 - N. HUMPHREYS : Expediciones al Ruwenzori.
 - E. C. WILLATTS : Cambios en la utilización de tierras al Suroeste de Londres.
 - E. LYNAMH : Un mapa de Inglaterra de 1603.
 - D. MAWSON : El Archipiélago Kerguelen.
 - G. FOWLER : Las extinguidas vías acuáticas de los Fenos.

XXIX ITALIA

- 3.—**L'Universo.** (Publ. del Instituto Geográfico Militar). Florencia. Año XIV. Núm. 12. Diciembre, 1933. Año XV. Núm. 1. Enero, 1934.
 - A. COLACEVICH : La luz lunar transmitida por radio desde Aratri a Chicago.
 - S. NAVA : El Levante asiático y la vía aérea Eurindia.
 - E. SCARIN : Murzuch (Fezzan) en los últimos siglos.

- L. DI CAPORIACCO : Observaciones sobre el desierto líbico.
 - A. N. MODONA : La Topografía antigua.
 - O. BOTTERO : El Calendario romano.
- 5.—**Rivista delle Colonie Italiane.** Roma. Año VII. Núm. 11. Noviembre. Núm. 12. Diciembre, 1933.
 - F. ZANON : Augila, el oasis legendario del desierto líbico.
 - C. ZOGHI : La misión Ferrari-Pozzolini en Abissinia.
 - A. V. PELLEGRINESCHI : La nueva carretera de Libia.
 - R. MICALLETTI : Datos etnográficos sobre el territorio al Norte del Lago Tchad.
 - A. CAMPOSAMPIERO : La industria del bananero en Somalia.
 - 6.—**Rassegna Economica delle Colonie.** Roma. Año XXI. Núm. 9-10. Septiembre-Octubre, 1933.
 - E. DUCROS : La avicultura en Tripolitania.
 - I. BALDRATI : El ricino y su cultivo.
 - 8.—**Rivista del Club Alpino Italiano.** Roma. Vol. LII. Núm. 11. Noviembre, 1933.
 - M. SFRUMA : La primera ascensión al Monte Oubliette (Canadá).
 - A. CAMPLANI : En el grupo del Adamello.
 - 10.—**Bibliographia Oceanographica.** Venecia. Vol IV. Fascículos X, XI y XII. 1933.
 - (Catálogo sistemático de fichas bibliográficas correspondientes a estudios oceanográficos).
 - 11.—**Bolletino Mensile di Statistica.** Roma. Año VIII. Fascículo 12. Diciembre, 1933.
 - 12.—**Bolletino della Regia Società Geografica Italiana** Roma. Vol. X. Número 11. Noviembre, 1933.
 - V. CORSINI : Notas geográficas sobre las condiciones económicas del Africa Oriental portuguesa.
 - D. CORTI : Investigaciones botánicas en el Fezzán.

XXX JAPÓN

- 1.—**Journal of Geography.** (Impreso en caracteres japoneses. Organó de la Tokyo Chigaku-Kyokway : Sociedad Geográfica de Tokio). Volumen XLV. Núm. 537. Noviembre. Núm. 538. Diciembre, 1933.

- M. YOKOYAMA : ¿Qué se entiende por urbanismo?
 K. VEMURA : La expedición al Monte Everest.
 K. KINOSHITA : Localidades yesosas en el Japón.
 M. YOKOYAMA : Los judíos en Alemania.
 T. AKAGI : La producción del oro en el Japón.

XXXII MÉJICO

- 5.—**Memorias y Revista de la Sociedad Científica «Antonio Alzate».** Méjico. Tomo 51. Núms. 11 y 12. Tomo 52. Núms. 1 a 4. (Publicados en 1932).
 J. I. DÁVILA : Tradiciones jaliscienses.
 J. B. IGUINIZ : Bibliografía de obras de viajeros mejicanos en el extranjero.

XXXIV NORUEGA

- 2.—**Norsk Geologisk Tidsskrift.** Oslo. Tomo IV. Cuad. 8. Núm. 4. 1933.
 A. HOYGAARDS : Notas sobre los Inlandsis de Groenlandia.
 R. MAKSKOW : El volcán Descabezado en Abril de 1932.
 E. SIGMUND : Actividad geográfica escolar en Noruega de 1932 a 1933.

XXXV PERÚ

- 2.—**Boletín de la Sociedad Geográfica.** Lima. Tomo XLIX. 3.º y 4.º trimestre de 1932.
 G. SCHAFF : La circulación general de los Océanos.
 G. GARCÍA : La mecánica celeste.
 F. REMY : El clima de Lima.

XL SUECIA

- 1.—**Svensk Geografisk Arsbok.** Lund. (Anuario sueco de Geografía). 1933.
 E. HULTEN : Las islas Aleutianas.
 H. GRANVIK : Cultivo del café en el Africa oriental inglesa.
 P. COLLINDER : Método y resultados prácticos del sondeo por eco.
 A. ODENCRANTS : Principios y usos del servicio fotogramétrico.

- 5.—**S. T. F. Svenska Turistforeningens Tidning.** (Revista turística sueca). Estocolmo. Núm. 8. Diciembre, 1933.
 G. NASTROM : El turismo en Norrland.

XLI SUIZA

- 1.—**Der Schweizer Geograph.** Berna. Año X. Cuaderno 6. Diciembre, 1933.
 P. SUTER : G. F. Meyer, un cartógrafo de Basilea del siglo XVII (conclusión).
 F. NUSSBAUM : Nueva literatura sobre la Geografía política de Suiza.

XLIV YUGOESLAVIA

- 2.—**Bulletin de la Société de Géographie.** Beograd. Tomo XVIII.
 E. NAUMANN : Limnología regional.
 P. VUJEVIC : El clima de Hvar.
 M. LUTOVAC : Colonización montenegrina en Metohija (Metoja).

ESPAÑA

- 5.—**Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria.** Tomo XII. Cuad. I. 1933.
 J. PÉREZ DE BARRADAS : El color en la vida y en el arte de los pueblos.
 C. MORÁN : De Etnografía antigua y moderna.
 9.—**Revista General de Marina.** Año LVII. Enero 1934. Tomo CXIV.
 A. ALVAREZ-OSSORIO : Defensa Nacional.
 E. A. GENER : Sobre un tipo de mina submarina.
 10.—**Vida Marítima.** Año XXXII. Núms. 988 y 989. Octubre 1933.
 V. VERA : Los sondeos por el método acústico efectuados por el *Atlantis*.
 J. B. ROBERT : La flota mercante española y los desgraces.
 14.—**Butletí del Centre Excursionista de la Comarca de Bagés.** Año XXIX. Núm. 165. Noviembre-Diciembre, 1933. Manresa.
 J. G. : Del Folklore comarcal.
 15.—**Revista de Obras Públicas.** Año LXXXII. Núm. 2.636 Enero de 1934.

- 16.—**Ibérica.** Año XX. Núms. 1.003 a 1.005. 16 Diciembre a 30 Diciembre, 1933. Año XXI. Núm. 1.006. 6 Enero 1934. Barcelona.
M. RUBIÓ: El túnel bajo el Estrecho de Gibraltar.
P. HERNÁNDEZ SAMPELAYO: El Cambriano catalán.
R. A. WATSON: La ionosfera.
J. R. BATALLER: Estudio geológico sobre las aguas minerales de Cataluña.
- 21.—**Comercio y Navegación.** Año XL. Núm. 468. Noviembre 1933.
- 22.—**África.** Ceuta. Año IX. Núms. 106 a 108. Octubre, Noviembre y Diciembre, 1933.
T. GARCÍA FIGUERAS: Esbozo de un plan de Historia de la Colonización portuguesa.
F. ALVAREZ AMADO: Notas sobre el Sáhara español.
- 23.—**La Guinea Española.** Santa Isabel. Año XXX. Núms. 794-795. 3 y 10 Diciembre, 1933.
- 28.—**Investigación y Progreso.** Año VIII. Núm. 1. Enero 1934.
H. v. BRONSART: El cansancio de las tierras de cultivo como problema biológico.
- 29.—**Instituto de Economía Americana. Boletín de Información.** Año II. Núm. 17. Noviembre, 1933.
- 36.—**Revista Matemática Hispano-Americana.** Tomo VIII. Núm. 7. Septiembre, 1933.
43.—**Religión y Cultura.** Año VI. Tomo XXIV. Núm. 72. Diciembre, 1933. Año VII. Tomo XXV. Núm. 73. Enero, 1934.
J. LLAMAS: La Cronología de Jesús.
- 45.—**Archivo Agustiniiano.** Año XX. Núm. 6. Noviembre-Diciembre, 1933.
- 46.—**Boletín Oficial de la Zona de Protectorado Español en Marruecos.** Año XXI. Núms. 35 y 36. 20 y 31 Diciembre, 1933.
- 47.—**Revista de Sanidad e Higiene Pública.** Año VIII. Núm. 12. Diciembre, 1933.
A. GIMENO DE SANDE: Centros primarios de higiene rural.
L. ORTEGA NIETO: La lepra en Andalucía.
- 52.—**Boletín del Centro de Investigaciones especiales o Laboratorio de Estadística.** Núm. 5. Octubre 1933.

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA NACIONAL

MARZO DE 1934



NOTAS DE UN VIAJE
POR LA
GUINEA CONTINENTAL ESPAÑOLA

POR EL EXCMO. SR.

D. PEDRO DE NOVO Y F. CHICARRO (1)

Vicepresidente de la Sociedad Geográfica Nacional y Profesor de Geología
en la Escuela especial de Ingenieros de Minas.

(TRANSCRIPCIÓN TAQUIGRÁFICA)

En la conferencia del lunes pasado expuse las grandes dificultades que opone Guinea al geólogo para cumplir su cometido, y dije que aparte escasear afloramientos, ser metamórficos, y por consiguiente sin fósiles casi todos los que se encuentran, constituye el mayor obstáculo la carencia de buen mapa geográfico. Hoy trataré, en primer término, de este importante aspecto, que de modo inmediato interesa a nuestra Sociedad.

No menos urgente que el mapa es la carta hidrográfica de las costas (2).

Cuanto se hayan ocupado en trabajos de campo, geológicos o similares, habrán advertido que entre las cosas más difíciles está repartir el tiempo. Escatimado al principio, temiendo que no baste, se desdeña observar detalles que luego se hallan menos; hacia la mitad del viaje parece que van a sobrar días, y luego, al final, se comprende que, por el contrario, faltan. Si esto ocurre con el tiempo, no menos con el espacio, pues el país desconocido nos desorienta hasta que, según nos parece, *van colocándose las cosas en su sitio*, porque vamos

(1) Conferencia pronunciada en la Sociedad Geográfica Nacional el día 22 de Enero de 1934.

(2) Se proyectaron fotografías que ayudaron a comprender los extremos de que luego trata la conferencia; algunas se incluyen en este escrito.

viéndolas en nuestra mente de modo aproximado a como ellas se hallan en la realidad. Y si esto es así donde hay mapas y abundan vías y medios de transporte, calcúlese lo que ocurrirá cuando falta toda referencia topográfica y se ignora el nombre de los ríos y montes, o más bien cuando desconocemos los que dicen los indígenas, y tampoco se sabe si de tal a cual poblado habrá la distancia que el mapa indica, o la mitad o el triple; y en nuestro caso, cuando falta todo dato respecto a las alineaciones montañosas, que tanto guían para el estudio geológico.

Y repito que no hay mapa verdadero de Guinea continental española. Los que existen, y que aquí véis, imperfectos, como basados en itinerarios, sin plan riguroso y apenas sujetos a escala han suplido hasta ahora y merecen elogio, ya que su imperfección resulta inevitable en país donde la más elemental labor cartográfica se hace difícil y muy costosa, porque la espesísima y elevada selva, priva de horizonte a las estaciones; los barrancos, por su humedad, crean árboles más altos y esto iguala los pequeños desniveles; y en cuanto a los mayores, en pocos parajes destacan y dominan el porte de los árboles; todo lo cual supone que cada estación necesitase a menudo costosísima torre, y que hacer mapa detallado con los métodos que aquí emplea el Instituto Geográfico exigiría tales gastos y tantas fatigas y peligros para el personal, que no estarían en proporción con las necesidades de la colonia.

Debo citar, como primeros bosquejos, el de Coello, que publicó esta Sociedad en 1886 y que sintetiza las exploraciones de Iradier (desde 1875), Montes de Oca y Ossorio; los también debidos a la Geográfica en 1891 y 1900; el segundo, que resume conferencias y memorias de Gutiérrez Sobral, Escalera, Nieves, Montaldo, Borrajo, d'Almonte y Jover. Añadamos el de Bonelli, croquis debidos a varias comisiones hidrográficas y de límites, que todos tienen mérito como exploración; pero por no cansar sólo destacaré el de D. Enrique d'Almonte, nuestro socio benemérito y siempre presente por haber muerto al servicio de la Ciencia; quien por razones económicas abandonó la comenzada carrera de Caminos y fué Auxiliar de Minas y de Dibujo en nuestra escuela; con rara apariencia física incansable, y con humilde aspecto, destacado en materias geográficas, lingüísticas y etnográficas; audaz explorador recorrió Filipinas como na-

die; muchos territorios asiáticos y Río de Oro, donde hizo esbozo análogo al de Guinea. Debemos recordarlo con el cariño y respeto que nos merecía, no ya cuando lo reconocimos docto y abnegado patriota, sino aun cuando *le quemábamos la sangre* en aquella aula de dibujo, vengando en su paciencia nuestra impaciencia de galeotes del tablero.

Aparte éste, sólo conozco tres mapas: el de Von Moisel, el de la Dirección general de Marruecos y Colonias y el de los Padres Misioneros; los dos últimos basados en el primero y con solo variaciones en detalles que han recogido frailes y funcionarios buenos conocedores del territorio.

El de Von Moisel, escala 1:300.000, labor notable que supone grande abnegación y sacrificio en los oficiales alemanes que la realizaron siguiendo itinerarios por los ríos y por algunas sendas; pero basta verlo para notar que su orografía es tan imprecisa que casi equivale a no tenerla.

En la reseña geológica del lunes pasado advertí que la mayoría del territorio, compuesto de rocas cristalinas, no presenta alineaciones montañosas; pero aunque éstas existen en la zona Oeste, ni el menor rastro muestra el mapa alemán. No faltan serias razones para que así ocurra.

Las montañas, casi inaccesibles más que por abruptas, faltas de caminos y sobradas de gorilas; hemos subido a algunas donde no había memoria que hubieran trepado ni los indígenas de la localidad. La ascensión a una montaña africana supone luchar con la máxima pendiente (que siempre eligen los guías para subir); con los bejucos, que enlazan las piernas y precipitan la caída; el ambiente cálido y húmedo que corta aún más la ya jadeante respiración, y las hormigas, que cuando las manos se asen a cualquier rama aprovechan para herir, arteralmente a veces, en igual forma que a D. Rodrigo las sabbandijas del romance. Recordando ésto, como sólo estima un trabajo quien lo conoce por experiencia, me complazco en rendir aquí nuestro homenaje al malogrado Ingeniero de Montes D. Ricardo Sánchez Belda, único blanco que escaló el monte Abumeyeme (que por su forma denominan Mitra los misioneros), el más alto de Guinea y en su zona más quebrada inhospitalaria y desconocida.

Por todas las causas dichas merece tan poco crédito la orografía

de estos mapas, que figuran las divisorias principales y secundarias mediante sombreado, donde a trechos destacan nombres más o menos auténticos; a veces de monte aislado y designan cordillera; otras, inversamente, particularizan los generales, y otras no responden a la realidad, pues no existe la montaña o grupo que el nombre indica. Imposible localizar los tan sonados Montes de Cristal o Sierra de Cristal; las no menos famosas Mabum-Muong u Ocho Barrigas, distan mucho del sitio que el mapa les asigna y difieren en forma y tamaño; son imprecisas las sierras de Alem, del Chocolate y otras.

Esto resulta inevitable, dado el método expuesto para levantar el mapa, siguiendo itinerarios por los ríos que interrumpen rápidos o cascadas y que no son navegables en todo su curso; así que para reconocerlos habría que seguir la orilla, y en ésta los manglares cortan el camino y tampoco queda el recurso de abrirlo a machete, porque el suelo fangoso impide andar y además allí viven por enjambres las terribles moscas propagadoras de la tripanosomiasis o enfermedad del sueño, cuyo solo nombre ahuyenta a negros y a blancos.

Así que los itinerarios fluviales quedan incompletos; faltan largos tramos de los ríos mayores y aumenta la inseguridad el que aquéllos toman distintos nombres a lo largo de su curso, como ocurre siempre en países salvajes cuando hay rápidos que cortan la navegación. Afluentes y subafluentes faltan casi todos, pues su número es enorme y tantas las veces que al día precisa cruzarlos a vado, en hombros de negros, balsas, cayuco, o con más frecuencia por soberbios y larguísimos troncos que salvan el espacio de orilla a orilla e imponen complicada gimnasia, que se hace imposible averiguar, aun observando hacia dónde va la corriente, si cada vez se trata de arteria distinta a la anterior o de la misma que con sus tuerzos vuelve repetidas veces al camino.

No menos insegura la consulta al indígena, quien no comprende o a quien no comprendemos, o bien da nombres locales muy diferentes, según donde reside y la lengua que habla; y este último tropiezo, tan natural, ha embrollado la nomenclatura y sigue confundiendo al viajero.

Estimamos preciso el método opuesto; determinar la orografía y luego ajustar a ella la red hidrográfica.

Y como resulta imposible el relleno topográfico no hay otro re-

curso que fijar astronómicamente cierto número de puntos principales.

Comprendiéndolo así hubiéramos querido que con tal objeto nos acompañara un Ingeniero geógrafo; pero como esto no dependía de nosotros, tanteamos distintos sistemas para fijar los campamentos, y entre ellos he de mencionar, como práctico para esa clase de exploraciones, el debido a nuestro consocio el ilustre Astrónomo y Catedrático de la Central D. Honorato de Castro, entonces Director del Instituto Geográfico, quien nos brindó las que eran primicias del que ahora publica en sus Anales la Universidad de Madrid y que quiero agradecerle dando de él brevísima idea, con lo que también mostraremos nuestra gratitud a dicho Instituto y al Observatorio Astronómico, que ejecutaron la especial proyección que el método exige.

Todos sabéis que determina la situación de un lugar en el Globo la que tiene en un momento dado su cénit en la esfera celeste, o sea la intersección con ésta de la vertical del lugar. Como esta línea es a su vez intersección de dos planos verticales, conocida la posición de éstos, el problema está teóricamente resuelto.

Cada uno de dichos planos queda determinado por tres puntos; uno de ellos, común a los dos planos, puede ser el centro de la esfera; los otros dos puntos, para cada uno de dichos planos, dos estrellas de posiciones conocidas que permitan comprobar por observación que en el momento deseado se hallan en un mismo plano vertical.

Si se tratase de resolver el problema con rigor matemático tendrían que intervenir dos operadores que trabajaran simultáneamente para que fuesen simultáneas las observaciones que corresponden a cada plano vertical; pero con el método de Castro cabe prescindir de uno de los observadores y de la simultaneidad, en forma que no produzca error grave, buscando una pareja de estrellas cercanas al meridiano y otra cerca del primer vertical, que nos darán la posición de la vertical del lugar y su intersección con la esfera celeste, o sea el cénit, en el momento en que se observe la pareja de estrellas próximas al meridiano, por ser allí donde varían mucho los azimutes.

Lo atractivo de este método para los no especialistas como nosotros y para el caso requerido es que no precisa calcular nada, pues basta dibujar en una representación especial de la esfera celeste, resultante de proyectarla sobre un hexaedro regular o cubo circunscrito a la misma, cuyas caras superior e inferior sean tangentes en

los polos y las laterales en cuatro puntos del Ecuador. En esta proyección cualquier plano vertical vendrá representado por una recta, pues es círculo máximo que contiene el centro de proyección.

Así dibujadas las posiciones de las estrellas, si se observa una pareja donde ambas estén en una vertical, la recta que pase por sus proyecciones en la representación contendrá el cénit. Otro tanto podremos decir respecto a la otra pareja de estrellas; por consiguiente, será el cénit el punto de intersección de las dos rectas en la proyección.

Esto no ofrece duda cuando la proyección de las estrellas observadas se halla en la misma cara del cubo circunscrito. Precisamente el hallazgo de Castro consiste en resolver con enorme sencillez el problema geométrico de hallar las rectas que unen las proyecciones cuando las estrellas de un mismo par no se encuentran en la misma cara de la proyección. Según él «es tan sencillo que no vale la pena esclarecerlo»; pero opino que se trata de la consabida difícil facilidad que le permite resolver el problema de situación supliendo todo cálculo por el manejo de dos cartabones para dibujar en la proyección de la esfera celeste, desarrollado el cubo que la contiene sobre un plano en forma de cruz latina. Queda otra circunstancia todavía más curiosa, y es que para observar la verticalidad de las estrellas de un par sólo se necesita... una plomada.

Comprenderéis lo que tiene de inapreciable esta facilidad para encuadrar bosquejos en países donde la humedad oxida cualquier instrumento o en aquellos donde los embaza la arena.

Cualquiera que sea el procedimiento empleado, para todo mapa, en territorio como Guinea, precisa, ante todo, fijar cierto número de puntos principales.

Así lo han hecho en el Africa occidental francesa, donde por medio del astrolabio de prisma, cronómetro y recepciones horarias radiotelegráficas, cuatro oficiales fijaron astronómicamente en treinta meses efectivos de campo 200 puntos para cubrir 800.000 kilómetros cuadrados, o sea unas treinta veces la superficie de nuestra Guinea continental.

Resultan cinco o seis puntos por mes, no fué elevado el costo; por todo lo cual quedaron los franceses muy satisfechos de este sistema, que consideran, según sus palabras, único posible durante mucho tiempo todavía en países como aquellos donde no pueden apli-

carse los clásicos sistemas de triangulación, y añaden que consideran formada verdadera red, porque la unidad de operaciones y criterio hace que las observaciones presenten conjunto homogéneo. En cuanto a la precisión afirman que ha dado un segundo en latitud y dos segundos en longitud (30 y 60 metros, respectivamente) allí donde antes la situación de muchos lugares tenía errores de 12 a 40 kilómetros; lo que supondría pasar de kilómetros a metros.

En nuestra colonia pudiera hacerse red mucho más apretada, cuyos nudos fueran las ciudades, campamentos, cimas y puertos de cordilleras y puntos singulares de los ríos. Sobre esa red propongo para el relleno topográfico dos métodos, que la experiencia recogida en nuestra expedición nos aconseja como adecuados a las circunstancias.

Bastante perfecto y bien probado el levantamiento aéreo, mi ignorancia del asunto sólo me permite repetir lo oído a personas tan peritas en esta materia como el Capitán aviador D. Antonio Nombela, Subgobernador de Guinea continental cuando realizamos el viaje; y nuestro Secretario D. José María Torroja, primera autoridad en Fotogrametría, y a D. Luis Azcárraga, Ingeniero encargado del levantamiento topográfico en la expedición «Iglesias» al Amazonas. Tan valiosas opiniones concuerdan en estimar muy conveniente para Guinea dicho sistema, que daría, por lo menos, la exactitud necesaria hasta ahora allí. Es el que Iglesias y Azcárraga estudiaron y acerca del cual Torroja formuló acabado juicio crítico, manifestando que en comarcas como aquélla sólo cabe apoyar en vértices geodésicos o astronómicos itinerarios fotogramétricos que en aquéllos compensaran sus diferencias, y aconsejaba volar a 3.000 o 4.000 metros para reducir los errores disminuyendo el número de vistas, ya que el detalle que se perdiera no sería lamentable, pues aquellas selvas en ningún caso lo proporcionarían mayor fuera de crestas y arterias fluviales.

Todo lo dicho puede aplicarse a Guinea, y si se objeta que el levantamiento aéreo es caro considérese la magnífica solución, cuya oportunidad no se debe perder, de aprovechar la pericia del personal y los aparatos de la mencionada expedición, acordando que antes que acometan la soberbia aventura levantaran el mapa de nuestra Guinea. Esta recibiría inmenso beneficio que a todos nos interesa y los audaces exploradores incomparable adiestramiento. Tengo entendido que tal es su deseo y me corresponde recordarlo aquí para que lo

aliente y apoye la Sociedad Geográfica. Lo hago con fervor de convencido ante el recuerdo de los obstáculos que rodean todo estudio en países tropicales. Y que es indispensable conozcan por experiencia los futuros exploradores de la cuenca amazónica.

Pero si por desgracia no se acordase esta medida, tan pronto como fuera preciso para que quedara terminado el mapa aéreo de Guinea antes de que aquéllos emprendan su viaje al Nuevo Mundo, habría que realizar con métodos menos perfectos la que ya es urgentísima e inaplazable necesidad.

Entre muchos imaginables propongo uno tosco, que se limita a dar cierta realidad a esos sombreados de sepia que substituyen en todo bosquejo a las curvas de nivel. Para ello bastaría rodear las montañas, anotando a trechos aquellos puntos donde se rompe la pendiente, porque cesa el terreno abrupto y comienza el llano o entrelano; apreciándolo, no con rigor científico, sino con criterio de caminante. Tomadas esas alturas barométricas y uniendo luego los puntos de observación, claro que nunca se obtendrían líneas de nivel, pero sí una faja de anchura variable y con cierta altura media que definiese, limitándolas, las cordilleras e hiciera entrar por los ojos su forma y rumbo. En suma, esbozo orográfico, imperfecto, pero claro, dentro del cual fuera más fácil encerrar la hidrografía, aunque siempre prescindiendo de las arterias secundarias y menores.

Hay otra circunstancia que en Guinea trueca en falso el mapa verdadero poco antes; circunstancia que al punto se advierte cotejando mapas sucesivos. Me refiero al constante cambio de nombres. Los indígenas semi-nómadas acostumbran desboscar espacio suficiente para sus poblados, compuestos siempre de una sola calle recta y ancha de 20 metros, donde no dejan ni la más ligera mata, pues *chapean* el suelo, lo rapan para librarse en lo hacedero (que nunca lo es) del intolerable e invisible mosquito *jen-jen* y de otros animales más o menos molestos (siempre menos que el mosquito). En esta calle no se encuentra nunca un trapo, un cacharro roto, un bicho muerto; lo confieso con rubor de europeo, y aún más, de madrileño. Tras las paralelas filas de casas están los platanales y cerca, a la mano, cultivos casi espontáneos de yuca, árbol del pan, papaya, piñas y otros que constituyen la alimentación del negro y suplen a su vestimenta y aun a las edificaciones, siempre de bambú, nipa y corteza de árbol;

fáciles de hacer y no penosas de abandonar. Por ello, cuando para las cosechas no basta mínimo esfuerzo o cuando se las comen los elefantes o los gorilas, menudean las incontenibles legiones de hornigas o interviene cualquier causa, marchan a otro lugar donde desboscan, plantan, siembran y edifican y con ellos va el nombre de la aldea, si el cucumán es el mismo; o bien, si no mudan lugar, pero muere el jefe o varía, cambia el nombre del poblado, que suele llevar el de aquél, y por ello rara vez tienen valor toponímico.

Facilita esa continua migración la extraordinaria abundancia de agua corriente que excusa buscar manantiales para fijar poblados, contra la regla general conocida en casi todos los países y especialmente en los áridos, donde las fuentes determinan el asiento de aquéllos hasta el punto que hay idiomas donde tienen igual raíz las voces manantial y lugar.

Allí, como en todo país nuevo, coexisten y se funden denominaciones indígenas y extranjeras. En España apenas reconocemos nombres primitivos que latinizaron los romanos, los que éstos añadieron o los que aportaron los árabes y que luego españolizó el romance y deformó el uso. En Guinea la lengua pamúe y sus afines, combe, benga y otras, tienen fonemas intranscribibles al castellano. El mapa de Von Moisel los figura, naturalmente, con ortografía alemana, ajustada a la fonética teutona interpretando la indígena. Los españoles, por nuestra pereza mental y acostumbrada desidia, conservan así los más de ellos y figuran nombres como Cogo, Acurena, Aconibe, y otros con una *k* inadmisibles, que se ha extendido a los documentos oficiales. De igual modo hay palabras escritas con *g* sola para indicar la pronunciación de *g* suave, al modo alemán, y otras faltas por el estilo que afean el mapa y no favorecen nuestra cultura.

Por otra parte, esta Sociedad acordó hace años, cuando d'Almonte compuso su mapa (como en él puede verse), dar nombres de sus socios a varios parajes de Guinea. Esta iniciativa, natural homenaje, adolece ante todo del error de elección, pues se bautizaron, por ejemplo, montes cuya existencia y situación no era segura y por tanto se complicó con nomenclatura nueva la confusión a que antes me he referido.

La tradición española es la opuesta. Dice con su habitual gracejo el Director del Museo Naval, D. Julio Guillén, que los ingleses han

llenado el Mapamundi de nombres, no ya de gavieros, sino hasta de cocineros de buques, los innumerables cabos e islas, Smith y Brown, que no recuerdan hechos ni marinos notables. En cambio los españoles, si se tiene en cuenta lo inmenso de sus dominios y del mundo que descubrieron, muy pocos nombres han impuesto como los de Cabo López e islas de Juan Fernández y de Diego Ramírez, siquiera éstos rememoren destacados navegantes; pero ni aún prodigaron los gloriosos, como en el caso del Estrecho de Torres. Si nos fijamos en el Nuevo Mundo advertiremos que las grandes cordilleras, sí, suelen llevar apellido español: Madre de Dios, Central, Nevada, de Mendoza; mientras que los picos aislados lucen los indígenas: Cotopaxi, Antuco, Popocatepetl, Ixtacxihuatl; como si se conservaran los autóctonos por sistema y hubieran bautizado sólo los elementos más generales, que no lo tenían porque su grande unidad escapaba a inteligencias primitivas.

En Guinea deben conservarse los nombres indígenas de los poblados fijos y con valor toponímico y junto a éstos y a los españoles, como debido homenaje, los portugueses, cual Fernando Póo. que inmortaliza a aquel navegante que llamó Formosa a la isla; Annobón, recuerdo, sin duda, de año bueno o provechoso, y como el lindísimo de Corisco, que en portugués quiere decir reflejo, resplandor, destello; nombre cuyo acierto aprecian cuantos se acercan a la isla y observan el blanco deslumbrante con que la finísima arena de las playas festonea su hermosa vegetación.

Antes de rematar este punto de los nombres insistiré y pediré en justicia que de todo mapa, de todo documento y libro español, a más de desaparecer las *KK* teutonas, se borre el nombre de Kamerun para sustituirlo con el legítimo de Camarones. Costa, río, montes y territorio de Camarones denominaron a aquella tierra nuestros navegantes por lo mucho que abundaban tan apetitosos crustáceos (abundancia que en nuestro viaje tuve gratísimas ocasiones de comprobar). Es indiscutible la prioridad del nombre: como que lo contienen nuestros mapas a principios del siglo XVI, cual el planisferio de Alonso de Santa Cruz, que me ha proporcionado la amabilidad de D. Abelardo Merino, y cuya fecha de 1542 hace ociosa toda discusión.

De igual autorizado origen tengo noticia del explorador inglés Cameron (cuyo nombre se escribe con *c*), quien realizó muy pare-

cido viaje al que hizo famoso a Stanley dos años después, y también en auxilio de Livingstone y quien luego de descender el río Congo exploró parte de la costa occidental; pero no me consta si reconoció el monte y territorio llamado hoy Kamerun, que aun caso afirmativo no sería el nombre genuino. Por tanto, sólo debe usarse éste, artificioso y convencional, para designar la antigua colonia alemana y actual protectorado francés, como tal entidad política, ya que los franceses así lo conservan, pero nunca con valor geográfico y siempre añadiendo el antiguo nombre español.

El levantamiento aéreo pudiera emprenderse ya, pero cualquier procedimiento que requiera la marcha por tierra creo que, no obstante la urgente necesidad de mapa, debiera posponerse a la aún más apremiante de las pistas. Como trataré de demostrar.

Y al llegar a este punto abro un capítulo que pudiera titular, no ya *incursiones*, sino *intromisiones*, pues piso terreno extraño a la misión que llevé a aquel país. Verdad que tratándose de uno tan poco visitado, y del cual en España suele ignorarse hasta la existencia, y desde luego la situación exacta, deben cuantos lo visiten exponer lo que allí observaran, siquiera con ojos de profano, ya que al fin lo son también de persona a quien interesa el progreso de la colonia... y ¡ojalá que todos lo estuviéramos!

Variadas opiniones, muchas erróneas o modestísimas como la mía, pueden formar la acertada de conjunto.

Mucho contribuirá a ello la Comisión que con nosotros coincidió allí y que componían los Sres. Monis, Montalbán, Castro y Mayor, y de cuyas dotes y propósitos cabe esperar sincero y provechoso informe respecto los problemas que impone el desarrollo de Guinea; algunos agobiantes por su premura. Destacan las Obras públicas y la Sanidad, pero también acucian los restantes.

Lo mismo propietarios, que reclutadores de braceros, que los indígenas suelen afirmar que en el país no hay piedra. Los primeros llevan otros propósitos que buscar la roca entre los árboles y monte bajo, pues requiere extremada atención hallar los asomos (aunque más abundantes que se cree). En cuanto a los indígenas, no necesitan piedra para sus casas, pero resulta inadmisibile que ignoren su existencia; así lo afirman porque con ello excusan extraerla y acarrearla, pero

aseguramos que, aparte la costa, todo el territorio contiene buena piedra allí donde se excava un poco el suelo. Esta circunstancia tiene enorme valor; por lo pronto supone fácil y barato afirmado de las pistas, donde por las lluvias existentes durante ocho meses, las exageradas pendientes y violentas curvas y componer el suelo arcilla muy resbaladiza, es árdua y peligrosa la circulación y trascendental la seguridad de que puede y debe buscarse piedra en casi toda su longitud (véanse las figs. 1.^a y 2.^a de la conferencia anterior).

Sólo hay como pistas practicables para automóviles (aunque con las dificultades dichas, a las que se añade la frecuencia en aquel clima, se pudren los puentes de madera) 200 kilómetros próximamente de Bata a Ébebiyín; unos 60 de Niefang a Evinayong y casi igual longitud de Ébebiyín a Mongomo. Otra pista menos practicable, de Bata a Río Benito, Río Aye y Cogo (si bien los coches suelen preferir el ancho y natural camino de la playa cuando la marea alta mantiene dura la arena). Por fin se comienza ahora la importantísima de Cogo a Evinayong. Fuera de éstas apenas existen dos o tres caminos donde puede usarse la motocicleta.

Pero conviene recalcar que en el Sur del territorio hay trozos sin enlace que, cuando se terminen y empalmen, comunicarán Mongomo con Asoc, N'sorc, Alum y Acurenan; este poblado con Evinayong y Evinayong con Asoc por Aconibe. Trozos humildes, y al parecer perdidos, tienen mucho valor por su significación acerca del modo empleado para construirlos.

La ingente obra de la Guardia Colonial, organizada a semejanza de la Civil en la Península, pudiera por escrúpulo atenuarla, ante la propia sospecha de que me guíe la gratitud que le debemos, ya que sin su auxilio es dudoso que hubiéramos cumplido nuestra misión.

Diré que los puestos (en mala y reciente hora disminuídos) distan a lo sumo tres jornadas, y allí radica la tranquilidad del territorio; halla hospitalidad el viajero; guía quien la necesite; informes el que los ha menester, y gratísima compañía cuantos a ellos arriban. El Jefe, joven Teniente de cualquier Arma, o veterano sargento, o cabo de la Guardia Civil, actúa como Juez de Paz, Inspector de Enseñanza, Arquitecto municipal, a ratos hortelano, investigador de agua subterránea, y si no dirige (aunque vigile) la Sanidad es porque ésta debe grande impulso y desarrollo (que mi impericia se atreve a juz-

gar muy acertados) del ilustre Doctor Lloret, que organiza la Misión Especial de Endemias.

Pues en las pistas es directa y activa la intervención de la Guardia Colonial. Recuérdese el espesor de aquella seiva donde impiden toda orientación los árboles, que en cualquier sitio forman barrera a pocos metros y disimulan los relieves del suelo; añádase la falta de mapa y se comprenderá el tiempo y el dinero que costaría proyectar un camino *secundum artem*, para después replantearlo y sólo entonces construirlo.

El jefe de un campamento, con el prestigio y autoridad que en tales países alcanza sólo la fuerza armada, ordena a los cucumanes de los poblados la prestación personal, que suelen cumplir gustosos; escoge las sendas pamúes más frecuentadas, llanas y practicables y van ensanchándolas hasta que su estado permite circular en bicicleta, moto o coche ligero durante la estación seca.

Así lo presencié en aquellos trozos perdidos de la zona Sur. Pudiéramos calificar este método de *psicológico*, pues la Guardia, más que sitios de terreno favorable, comienza por los parajes donde el indígena muestra mejor deseo de tener camino; aprovecha esta *fuerza natural*, y así, a trechos y casi sin gastos, va uniendo campamentos.

Claro que una vez franca la vía cesa ese período *heroico* y comienza el *histórico*; el brazo militar, único capaz de mover al negro, vigilarlo e interesarlo en la obra, cede paso al secular y éste, que personifica el Jefe de Obras públicas, enciclopédico forzoso, por ser único y sobrecargado de labor, acude, dejando la más grave que suponen los puertos (de que luego hablaré), a rectificar la ya abierta pista; suaviza pendientes y curvas, proyecta y dirige obras de fábrica y procura que en los ríos grandes y medianos las cabezas de puente ocupen sitios que no obliguen a rectificaciones futuras.

El paso de los grandes ríos se hace ahora en balsas, cuyo servicio se contrata con particulares propietarios de fincas próximas, y creo que en bastante tiempo la circulación no justificará que se construyan costosos puentes en ríos tan anchos.

Si rápida la construcción, la conservación es fácil exigiendo responsabilidad a los cucumanes que gobiernan cada trozo, ya que el negro o huye del camino (y crea estas raras veces otro problema de tantos que ni tengo tiempo ni conocimientos para tratar) o se apega

a aquél, lo muestra con orgullo y desea que pronto corran automóviles, que él llama *motúas* y a los que tiene grandísima afición. Como el territorio está muy poblado, pocos kilómetros de pista corresponden a cada aldea; a veces menos de los que atiende aquí un peón caminero.

Los trabajos enumerados *se dicen muy pronto...* en esta sala.

Sólo andando entre el bosque, sintiendo la soledad, aislamiento y lejanía que imprimen los parajes incomunicados, se aprecia la urgencia de estas pistas; y solo luego de haber ignorado cada momento qué rumbo tomaba la senda diez pasos más allá; verse defraudado tras ascensión penosa a una montaña para otear desde su cumbre, hallando en ella copudos árboles que ocultan toda vista e inutilizan toda atalaya..., sólo entonces se forma propósito de sostener, como ahora lo hago, que el mapa, por urgente que sea, si no se hace mediante levantamiento aéreo se posponga a la construcción de las pistas principales.

Esperemos que pronto se realice el acabado plan, que apenas corozco de referencia, debido a D. Ramón Montalbán, Ingeniero asesor de Obras públicas en la Dirección (a quien secundan D. Julio Sanz Brunet y D. José Castellón), y que sean carreteras las pistas de Bata a Ebebiyín a Mongomo y Evinayong; la de Bata a Río Benito, tan fácil de prolongar hasta cabo San Juan, pues con sólo unos cuantos puentecillos resultaría hermosísimo paseo, el más bello de la Colonia, entre huertas, palmares y cocoteros; y esperamos también que, prescindiendo de utópica red completa, se realice el plan hasta acometer la de Bata a Río Campo; acaso la difícilísima de Río Benito a Evinayong que cruce la zona montañosa y tal vez la única que exija grande gasto y previo estudio técnico; y por último, la recién comenzada de Cogo a Evinayong, centro de la Colonia; paraje alto con excelentes tierras, comparativamente despejado, sin duda, de los más sanos y que no sólo ocupa el centro geométrico del territorio, sino que su situación respecto ríos y divisorias lo hace nudo natural para que desde él irradien los citados caminos a Bata por Niefang, Río Benito, a Cogo, a Abenilán y a Asoc. Faltaría aún otro radio muy interesante, el que condujera a Ebebiyín por los Bembiles, cuyo valor podrá apreciarse cuando hable de los puertos.

Antes formularé opinión, a un tiempo audaz y tímida, respecto



Lámina 12.

Trozas en la explotación forestal de Izaguirre.



Lámina 13.

*Balsa de trozas descendiendo el río Bicaba;
lo mismo en las riberas que tierra adentro la impenetrable cortina de árboles que muestra
las condiciones negativas del país para los trabajos topográficos.*



Lámina 14.

*Los manglares que cubren las orillas del mar y de los ríos;
sus ramas descenden a plomo al agua; llegan al fondo fangoso y en él arraigan, formando
barrera tupida sobre intransitable tremedal.*



Lámina 15.

Puente por el que cruza el río Nvó; una senda pamúe.

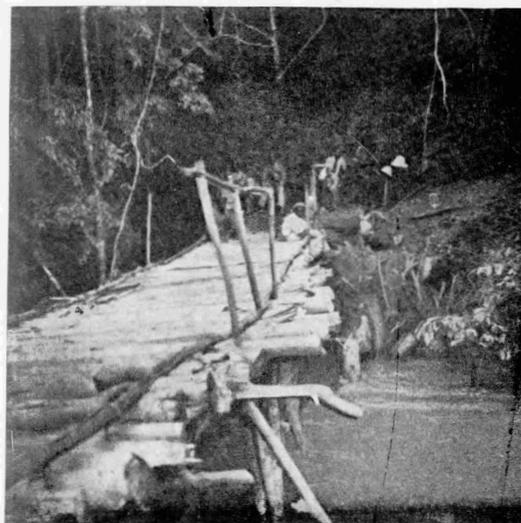


Lámina 16.

*Puente sobre el río Nvó, entre Milong y Bú;
modo habitual de cruzar los ríos menores. Puede contarse con
un paso análogo por cada kilómetro de camino.*



Lámina 17.

Aspecto común de los poblados indígenas; la calle ancha y única; tras las casas, los plataneros y al fondo, la CASA DE LA PALABRA, Casino, Ayuntamiento y Palacio de Justicia.



Lámina 18.

La bahía de Cogo en una de sus partes más estrechas.

al *valer* general de nuestra colonia, ya que no tengo datos ni competencia para discernir su *valor*. Recogeré el juicio que el curso último expresó desde este mismo sitio el afamado Doctor Pittaluga, quien dijo que *podemos valorar precisamente la pequeñez de la Colonia*, ya que esta circunstancia permite atender toda mejora y corregir al punto todo defecto. Así es; una vez hecha la red indispensable de pistas, los funcionarios recorrerán el territorio íntegro con sólo dejar pocos días su residencia habitual; conocerá la Administración cada finca, cada poblado, cada kilómetro de carretera, cada salto de energía hidroeléctrica, y lo tal vez más importante, a cada uno de los blancos que ejercen diversas actividades.

Creo, más que posible, fácil valorar la Colonia y traerla a grandísima perfección con costo que acaso no llegara al centenar de millones hasta que en calidad superase a las restantes de Guinea, cuya extensión enorme impone condiciones opuestas a las citadas para la española.

Aunque tópicos en boca de cuantos la han visitado, no huelga repetir ni remachar que Fernando Póo, por su situación geográfica y elevado suelo, puede ser (aparte la riqueza forestal y agrícola) lugar donde concurren los blancos de todas nacionalidades que habitan el Golfo y que allí acudirían para reponer la salud y disfrutar los atractivos de la civilización, tan inaccesibles en aquella parte de Africa y comparativamente fáciles en nuestra isla.

Al llegar aquí todos evocaréis las enfermedades tropicales, como la del sueño, combatida y siempre amenazadora. Negándolo pecaría de pueril y desleal, pero recordaré que ni la citada ni las otras endemias son privativas de Fernando Póo y sí comunes a aquellas regiones; lo peculiar de nuestra isla son sus condiciones únicas para convertirse a poca costa en sanatorio natural del Golfo.

El continente, más sano que la isla, con apacible clima, tiene condiciones como la distribución de sierras, ríos y zonas pantanosas que, según dicen cuantos conocen bien los territorios limítrofes, concurren favorablemente para que nuestra Guinea sea natural salida al mar de parte muy importante de aquéllos; así que, amén su propia producción, cuenta con grandísimo *hinterland* supletorio.

Hasta la fecha en el Continente está todo en germen; puede decirse que comienzan las explotaciones forestales y el cultivo de café; se discute, más que se prueba, el del cacao, y todo ello oso expre-

sarlo de este modo, inexacto pero sintético; hoy entran en la colonia las pesetas por miles para atender factorías y fincas, y salen unos miles de toneladas de madera; pero en un par de años, si nada anormal ocurre, saldrá mucho mayor tonelaje de madera y habrá que exportar las primeras cosechas de café; exportación modesta al principio, pero *toda de golpe*.

Entonces el desarrollo comercial y la complicación consiguiente administrativa, oficial y privada, supondrán rápido y notable aumento de habitantes en las ciudades que necesitarán reformas urbanas; la más esencial el abastecimiento de aguas, inseparable del estado sanitario.

Hoy el desembarco en el Continente es tan pintoresco como incómodo; el buque queda a milla y media de la costa y desde él hay que embarcar en gasolineras o balleneras a remolque, no sin grande molestia; luego, a favor de la rompiente, se encalla en la arena donde aguardan los brazos de los negros. El embarque, por la tarde, con marejadilla, es aún peor; en fin, si la molestia grande, no así el peligro con mar tan bonancible; pero ese embarque, ni rápido ni económico, hace que las mercancías se mojen durante estas operaciones y larga permanencia en la playa, lo que perjudica a las delicadas como el café y el cacao, y como serán las frutas el día que se exporten.

Delicada cuestión la de los puertos, nada diré de ellos desde los puntos de vista técnico y comercial. Desde el punto de vista geográfico es Cogo excelente puerto natural, perteneciente al tipo de las rías gallegas o la santanderina. En su fondo desembocan tres ríos importantes: el Utonde, el Utoche y el Utamboni (más conocido en España con el nombre de Muni). Por su situación es también Cogo punto natural de entrada hacia Evinayong, y de hacerse la pista que antes indiqué, desde este poblado hasta Ebebiyín, sería también puerto de salida para los productos de las zonas contiguas de las colonias francesas.

Por su parte, Bata, rada abierta y sin abrigo, ofrecerá una vez hecho el puerto las ventajas que tienen los de alta mar, y no debe olvidarse que da acceso a la comarca más productiva y poblada que cruza una carretera entre fincas que constituyen lo que, galantes o socarrones, han llamado los franceses *mares de café*. También por ese puerto habría entrada y salida para el Gabón y para Camarones, ya que la parte Sur de este último país cercana al río Campo es muy

pantanos y desprovista de puertos, lo que obliga a sacar los productos de modo más económico por la comarca de Bitam, en territorio francés. Todo lo cual evidencia que estas obras de los puertos no admiten dilación.

Para su racional estudio conviene mucho que se levante carta hidrográfica, la que además es indispensable a la navegación y desarrollo del comercio. Gracias a que aquellas costas disfrutaban casi todo el año mar bella no ocurren catástrofes marítimas, y aún así en poco tiempo se han perdido varios buques por no haber carta hidrográfica ni apenas balizas en los puertos, ni faros en la costa, puro arrecife, llano y aplacerado, y como tal traidor sobre manera. Raro es el mes que no encalla algún buque, especialmente frente a Río Benito, aunque los que navegan por allí suelen ser los mismos y conocen muy bien los sondajes. Este asunto tiene especial importancia en lo relativo a nuestro prestigio internacional.

Por lo que me pesa, juzgo lo que debe pesaros ya esta conferencia. Así, sólo de pasada, tocaré lo relativo a otras ramas de la Administración.

De Minas ya traté en la conferencia anterior.

Respecto a Agricultura sabed que, contra lo que pide la lógica, no tiene Guinea granja agrícola experimental que oriente a los cultivadores. Discuten éstos y no acaban, por ejemplo, la superioridad de los cafetos «Liberia» y «Robusta»; mediante tanteos, lecturas y consejos mutuos diríase que *van descubriendo* ahora, al cabo de los años mil, el cultivo del café y del cacao.

Esta falta, advertida en el Continente, también afecta a la isla, donde todos reclaman se provea contra ella, según allí escuché y aquí me han comprobado dos de las personas más cultas de la Colonia, cuales son D. Enrique Mercader, Alcalde de Santa Isabel, y D. Manuel Gramunt, Notario en la misma ciudad.

Nadie enseña a nuestros colonos la calidad de las tierras, los abonos recomendables, las especies más adecuadas, la posible aclimatación de ganado para carne, carga y tiro que resiste aquel clima y la mosca tsé-tsé. Con este antieconómico descuido deja el Estado al azar el progreso agrícola de la colonia y desaprovecha la pericia que moderna enseñanza y espléndido material incuban en esa admirable Escuela de la Moncloa.

Lo mismo que en Agricultura ocurre en Montes, siquiera de este servicio haya Ingeniero en el Continente; pero como es uno para tan extenso territorio, de enorme riqueza forestal, sería sueño exigirle la estadística, consejo al que lo pida, vigilancia de los que se entreguen a labor de rapiña y, en suma, que formule en leyes científicas para que luego lo sean administrativas de explotación u ordenación el cómo, cuándo, en qué proporción y con qué prevenciones deben cortarse y exportarse las maderas.

Aún me fatigan otros problemas ajenos a mi profesión y a la esfera administrativa, pero que necesito mencionar por lo complejos y vitales.

Aborrezco la crítica en sí misma y toda labor negativa y por eso no presento como combatible *a priori*, pero sí como discutible hasta averiguar su fundamento y conveniencia (que puede ser muy grande) la disposición, en vista de lo cual el café del Continente que viene a España tiene que desembarcar en la isla para embarcar allí de nuevo, con los gastos y perjuicios que supone dos cargas y descargas.

Muy análoga disposición es otra que previene iguales operaciones para el cacao continental, por sospechar que en grande parte procede de contrabando; vicio del que, sin duda, se purifica con sólo reposar en el muelle de Santa Isabel.

No menos inconcebible es que enviar desde España el dinero preciso para sostener fincas, factorías y oficinas tropiece amenudo con iguales trabas que el destinado al extranjero. De esta disposición, que dificulta los giros postales o por medio de nuestros bancos, se aprovechan los extraños y sus factorías que cobran comisiones increíbles; me aseguran que más de 100 pesetas por cada 1.000 y aún las entregan cuando y conforme les conviene, según la necesidad que advierten en el destinatario, al que de este modo fuerzan a que las gaste en las propias factorías, casi siempre inglesas o alemanas.

Cuando precisamente en España conviene despertar la iniciativa en los negocios, vencer nuestra apatía colonial e industrial, esas trabas fomentan el enorme predominio del comercio alemán (residuo de la reciente dominación en aquellos territorios) y la mucho más temible del inglés, revelado hasta en la lengua franca que emplean los indígenas en todo el Golfo.

De igual índole y origen es el predominio de la navegación con

bandera alemana sobre la nacional y de aquí se derivan otros aspectos, sin duda más áridos, pero que hay que afrontar sin demora y relacionados con el problema naviero. Precisan comunicaciones más rápidas y frecuentes entre la Península y Fernando Póo y de esta isla con la de Annobón y con el Continente. Servicio, según creo, ya concedido, pero en suspenso.

Menos inmediato, pero también interesante es el problema de la exportación de frutas, excelentes y variadísimas, que pudiera emprenderse en cuanto se contara con buques provistos de cámaras isotérmicas. Claro que esto a primera vista parece amenazar a los intereses canarios en lo relativo a los plátanos, pero en rigor los favorecería, entre otras razones, al aumentar su mercado, creando en España el hábito de consumir esos y otros frutos tropicales. Sería problema de estudiar la compensación distribuyendo la exportación.

Ya en este terreno, donde tal vez peque de indiscreto (dicterio que prefiero al de indiferente), conviene citar también la lógica y humana competencia entre el Continente y la Isla que, de nociva, pudiera trocarse en beneficiosa si en vez de callarla se estudia el remedio. Nada diré, por ser más lego en ello, del aspecto comercial; pero sí como rasgo significativo entre otros, que el habitante de Bata necesite para cualquier asunto judicial, notarial o de índole análoga, que supone tres días, trasladarse a la Isla y perder en ella un mes por faltar en el Continente las entidades adecuadas y ser tan escasas las comunicaciones.

No digamos otros aspectos relativos a la contrata de braceros ni al modo de desarrollar las fincas de los indígenas y, en general, a los problemas sociales relativos a éstos.

Como nota curiosa, pero que indica de qué modo una iniciativa acertada perdura y se alza a derecho consuetudinario, suavizando asperezas, diré que al cultísimo Vicealmirante Salas se debe, durante su estancia en Guinea en 1908, ese único y cómico precio de las mujeres, fijado en 300 pesetas, ya que como él dice, donosa y acertadamente, son las *miningas* verdaderas propiedades muebles, susceptibles de compra, hipoteca, embargo y demás operaciones mercantiles propicias a pleitos de resolución más o menos violenta.

Interesa cuanto afecte a las relaciones de los indígenas con los blancos para aumentar el prestigio de éstos y especialmente de los

españoles, pues no deben olvidarse las influencias alemana, francesa y aun portuguesa, y sobre todo británica, respecto de la cual, aunque comprendo su asunto espinosísimo, mencionaré como preciso, sereno balance entre la acción puramente religiosa y la españolista de nuestros misioneros frente a la influencia de los metodistas sobre el espíritu, ya inglesado, de los negros fernandinos.

Tantos y tan variados problemas, trascendentales para nuestra vida nacional en su casi única proyección al exterior, me inducen a proponer a la Geográfica tome la iniciativa de rogar al Gobierno convoque en breve plazo en Fernando Póo y en el Continente sendas asambleas donde ambos territorios fijen sus deseos y necesidades respectivas, y luego en Madrid un congreso de conjunto cuyas conclusiones orienten al Gobierno, y lo que es tal vez mucho más importante, ilustren a la opinión y formen el ambiente colonial que tanto necesitamos.

Luego de adivinar en la vida actual de Guinea cómo fué en su germen la de nuestras Indias; igual espíritu aventurero en hacendados, oficiales y reclutadores; hombres audaces para el bien o para el mal (cuando no para ambas cosas); generosos hasta la exageración, pero mezquinos en los negocios grandes; fraternales con exceso para los indígenas y duros a veces en apariencia; hospitalarios con los extraños y hostiles entre sí; confiados al extranjero; descontentos y al par adoradores de la patria lejana; en suma, españoles de siempre y patriotas con el especialísimo y ocasional patriotismo nuestro; luego de ver ésto temo se repita la historia de abandono, olvido, confianza y represión en exagerado tira y afloja que nos hizo perder cuanto teníamos, y siempre, más que por otros motivos, por ignorancia geográfica; por ese desconocimiento que fuera bufo si no tuviese tan trágicas consecuencias, pues motivó ignorásemos hasta la situación de las Españas ultramarinas y por el que hoy mismo tantas personas, aún muy cultas, y no exagero, coloquen en paraje africano único y misterioso Río de Oro y Guinea, suprimiendo las 2.500 millas de navegación que separan ambos territorios. Y esto sólo se evitará inculcando a los españoles el conocimiento geográfico en su más amplio sentido; misión que corresponde de lleno a esta Sociedad.

HE DICHO.

En la agonía de la marina de vela

POR

D. Julio Guillén y Tato.

Director del Museo Naval de Madrid.

No dudo en remitir las presentes cuartillas a esta Revista, porque estimo que la Sociedad Geográfica Nacional de España no puede ver en la Marina de vela profesión ni técnica especial, sino un vehículo, y como tal el agente que en el mundo racional hizo más por la Geografía: casi cabe el afirmar que *hizo la Geografía*. Y nuestra Institución no debe ser testigo impasible de la desaparición lenta, pero contumaz, de este elemento de progreso que, en tiempos de Elcano, inventó el *Tu primus circumdedisti me*, que ufana de su singularidad blasona en su emblema corporativo.

La invención de la máquina de vapor, aplicada a los buques, y aun la adopción del propulsor de hélice, que suprimió el embarazo de aquellos tambores—hoy ya simpáticos, por pasados—defensas de las ruedas de paletas en los barcos fernandinos, no bastaron, cual se cree, para dar de mano y acabar con los veleros. Estos habían de vivir, luchando bravamente por su existencia, todo aquel siglo XIX ya transcurrido; primero fueron los *blackwallers*—de Blackwall, sede de los mejores astilleros de entonces—, recién finada la época de guerras napoleónicas y desaparecida la piratería, que tuvieron al suprimir la artillería que mediatizaba a los mercantes mayor capacidad y líneas más consonantes con su ministerio; después fueron los *clippers*, barcos finos y veloces, bonitos por demás, que implantó la técnica americana al derogar Inglaterra el acta de navegación de 1650 que la hizo grande, compitiendo con la de ésta en aquellas famosísimas regatas de la *carrera del té*, cuyos acontecimientos di-

versos, numerosos y arrogantes constituyen ya para las actuales generaciones algo legendario y fantástico.

No el buque de hélice, el *vapor*, como se le llama ya por antonomasia, fué lo bastante tímido en sus comienzos para no engolfarse en competencias que siglos de tradición y de experiencia darían la victoria al velero de carga, y su misión comenzó con horizontes reducidos. Hasta hubo un momento—por 1870—en que vapores se transformaban en veleros, por su crecido rendimiento económico, transportando grandes cargas a enormes distancias.

El golpe fatal no vino de la mar, sino de la tierra, de donde vienen todos los peligros más difíciles de sortear; la apertura del Canal de Suez, la del de Panamá y la inauguración de los grandes ferrocarriles transcontinentales fueron la causa de la agonía de esa suerte de navegación tan evocadora, serenamente bella y arrogante, que es la de vela.

Desaparecen los veleros; pocos quedan ya, y sus cascos, que aun viejos y podridos tienen el altanero, pero atractivo, empaque de que carecen los mohosos vapores arrumbados, casi sólo se ven en los rincones más humildes de puertos y riberas de agua fuerte. Unos años más y el velero engallado y airoso constituirá rareza insospechada o capricho de armador poeta; con él desaparecerá todo un vocabulario bizarro, sonoro y castizo, ya desvirtuado y corrompido por los barbarismos exóticos del maquinismo imperante. Con él morirán también los pocos tipos que aún quedan, cual muestra y tra-sunto fiel de aquellos hombres—que los hubo—mezcla de niño y fiera, que forzosamente debieron ser los *mareantes* de los siglos xv y xvi cuando completaron la obra de la Creación dando a conocer materialmente el mundo.

Otros países más marítimos—¿más cultos?—que el nuestro, sempiterno hidrófobo crónico, aprovechan el momento, por agónico solemne y patético, y en ellos unas tras otras surgen las monografías como homenaje casi póstumo. En España... una o dos pudiéramos citar, amén de ciertos artículos, entre los cuales merecen mención especialísima los que con frecuencia nos regala *Ibérica*, debidos a la pluma de Gavaldá.

D. José María de Gavaldá—quien por modestia inexplicable no quiso aceptar un puesto en el Patronato del Museo Naval, por 1930—

es uno de los escasísimos conocedores y críticos de Marina que poseemos en España, país en donde el *Contramaestre de muralla* florece con harta exuberancia; su erudición, tan profunda como extensa, sorprende por demás, como por milagro está siempre al tanto del último suceso y de la última novedad; pero por cima de todo dicta sus admirables artículos, su afecto por nuestras cosas y la comprensión de nuestros problemas psicológicos y materiales. Esto sólo pudo inspirarle los artículos que sobre la desaparición de la vela escribió, no ha mucho, como éstos moviéronme a pergeñar estas cuartillas ufanas—por citarlo—de tan buena compañía.

Para remitir al lector a ellos las escribí. Son toda una historia en síntesis de la agonía de la vela, de la brava agonía del velero, al que tanto deben la Geografía y la Cultura.

Madrid 7 de Marzo de 1934.

¿SON DESCIFRABLES LAS INSCRIPCIONES PREHISTÓRICAS?

POR EL DOCTOR

JULIO BROUTA,

Miembro de la Sociedad de Antropología, Etnografía y Prehistoria de Madrid.

¡Qué sobresalto, qué azoramiento en el mundo sabio y en el no sabio, alrededor de la mitad del siglo pasado, cuando un hombre de ciencia francés, Boucher de Perthes, descubrió y proclamó al hombre antediluviano!

Pero mucho tiempo todavía, como por un efecto del atavismo o de la inercia mental, la interpretación simplista y literal de la cronología bíblica continúa en los espíritus para quienes 6.000 años constituyen el límite de la «noche de los tiempos».....

Bossuet puso en tela de juicio este dato en las galas oratorias de sus sermones, y La Bruyère fué tachado por demasiado audaz al querer hacer retroceder en un milenio esta fecha consagrada de la creación.

A pesar de todos los descubrimientos ulteriores, éste de Perthes, el hombre fósil, fué todavía obstinadamente negado por los sabios de primera línea, tales como Cuvier, Virchow, Schmerling, Lyell, etc., y no fué más que desde 1868, fecha del tercer Congreso internacional de Antropología de Londres, cuando el hombre fósil se encontró con carta de naturaleza, reconocida por el mundo sabio.

Desgraciadamente, cuando un error ha estado mucho tiempo aferrado en las cabezas, es difícil extirparlo enteramente.

Ninguna persona se atrevería hoy día a dudar el hecho de haber existido el hombre antediluviano; pero para casi todo el mundo este

hombre fué un terrible bruto, comparable a los salvajes más atrasados de la época actual. Sabios que se creen libres de todo prejuicio se encogen de hombros cuando se trata de hablarles de un hombre antediluviano enormemente evolucionado, muy civilizado, sabiendo dibujar y pintar admirablemente, sabiendo leer y escribir.

Se olvida siempre que la Humanidad tiene detrás de ella un pasado formidable.

Según los ingeniosos cálculos del paleontólogo inglés Osborn (antes de él, además, dos franceses, Verneux y Termier, y un alemán, Klaatsch, habían hecho una comprobación análoga) la edad de la Humanidad es de un millón de años. Pero un italiano, G. Sergi (*La più antica Umanità vivente*. Turín, 1930), va más lejos todavía y marca una cifra de 1.250.000 años como *mínimum*, y su teoría está sólidamente cimentada.

Entonces, ¿qué significan 50.000 o hasta 100.000 años que podrían ser la edad de la civilización paleontológica?

Del *hombre primitivo* no sabemos nada, y probablemente nada sabremos jamás. Por lo tanto, Sergi quisiera suprimir esta impropia expresión de hombre primitivo y ha creado el término de *palaeanthropus*, que tiene un pasado de 12.000 siglos y fué el creador de la civilización lítica.

Las pinturas rupestres y las inscripciones líticas son pruebas palpables de esta civilización tan antigua. El primero que descubrió el arte del hombre fósil, en las pinturas de las paredes y la bóveda de la gruta de Altamira, fué un sabio español, Marcelino de Sautuola. Su descubrimiento data de 1879, pero hasta 1902 no reconocieron los sabios la autenticidad de estas pinturas, y durante más de treinta años Sautuola fué considerado como un farsante y como un charlatán. Tuvo que aparecer el *Mea Culpa d'un Sceptique* de Cartailhac para que Sautuola fuese rehabilitado.

Con este motivo no olvidemos que Champollion, cuyo centenario acaba de celebrarse en Francia, y que después de su muerte prematura fué colmado de elogios por Chateaubriand, Sylvestre de Sacy, etcétera, tuvo que luchar contra los ataques furiosos de los sabios cuando publicó su *Précis du Système Hieroglyphique*, en 1824, probando haber descubierto por medio de la inscripción de Dosette las 25 letras egipcias mencionadas por Plutarco.

Entre los sabios despechados por no haber ellos mismos descubierto nada figuraban *ases* como Klaproth, Palin, Janelli, Williams, Secchi, Goulianos, Seiffarth y Uhlemann.

Los progresos científicos andan a pasitos y tienen horror a las zancadas, no tanto por el miedo a dar un paso en falso, sino más bien debido a los mezquinos celos que reinan entre algunos de sus «administradores» consagrados. *Menschliches, allzu menschliches*, como diría Nietzsche, según el cual opinaba—dicho sea de paso—que «los más grandes descubrimientos de la Humanidad han sido hechos en una época muy anterior a sus primeras anotaciones en la Historia».

A pesar de ésto bien pocos son todavía los que admiten que la escritura fonética y lineal fué invención del hombre del Paleolítico; y es que... magister dixit... Lubbock ha sentado el principio de que «la escritura no ha podido existir antes del uso de los metales». Pero esta afirmación no está precedida ni seguida de ninguna prueba, y no hay más que abrir los ojos de la inteligencia para apercibirse de su falta de todo fundamento.

Casi por todas partes donde se encuentran rastros del hombre prehistórico, en las rocas, en sus piedras tumularias, en sus utensilios y en sus armas de piedra, de hueso y de cuerno, en su alfarería y en sus ladrillos, se vén signos que semejan absolutamente caracteres alfabéticos, no ya jeroglíficos e ideogramas, sino caracteres de nuestro propio alfabeto.

Estos signos han sido encontrados y recogidos: por Flinders Petrie, en Egipto; por el Dr. Oric Bates, en el desierto de Libia; Evans, en Creta; Schliemann, en Asia Menor; Reygasse y el conde de Bé-gouen, en el Sáhara; Odinot, Gattefossé y otros en la región del Atlas; Elena Wishaw, en Niebla (Andalucía); en Escocia, por Foat; en Rumanía por Tafrali, así como los encontrados en las minas germánicas.

Hasta ahora estos grafismos han sido simplemente anotados sin que (salvo algunas excepciones, de las cuales haremos mención más tarde) nadie haya intentado descifrarlos.

El Dr. Marlet que, como se sabe, ha recogido todos los caracteres (más de 100 signos) impresos o incididos sobre los objetos desenterrados en Glozel, los llama caracteres «alfabetiformes» y los atribuye

una significación en parte silábica y fonética, y en parte simbólica. Sin embargo, su opinión es que «no podemos esperar a llegar jamás a descubrir el secreto de estas inscripciones»; pero añade, que si se llega a interpretarlas será *partiendo de inscripciones cortas* sobre guijarros ordinarios u ornados de dibujos de animales. Recomienda también para el mismo fin los vasos inscritos que, por su destino de vasos funerarios, constituyen una orientación.

En España dos sabios se han ocupado eficazmente en descifrar los signos del grafismo prehistórico: J. B. Erro (1808) y J. Cejador en 1927. Este último, sobre todo, comparando los alfabetos fenicios y griego arcaico con el alfabeto ibérico, ha llegado a fijar un valor fonético aproximado a todos los signos líticos. Principalmente J. Cejador ha dado en esta vía el paso más decisivo por sus opúsculos *Ibérica I* e *Ibérica II* (Barcelona, 1926 y Madrid, 1928), traducidos por mí al francés (París, Paul Catin, Editor, 1929). Como es más fácil hacer mejor que hacer bien, diré que desde entonces yo he completado la obra de Cejador, añadiéndole cierto número de signos a sus tablas alfabéticas y descifrando numerosas inscripciones líticas, no solamente ibéricas, sino infinidad de ellas recogidas en todas partes de Europa y Norte de Africa.

Pero por el momento, y con el solo objeto de hacer reflexionar a los escépticos, voy a olvidar todo lo obtenido hasta aquí en los desciframientos de escritura lítica y voy a comenzar por el principio, siguiendo las indicaciones del Dr. Morlet.

Vamos a examinar objetos con inscripciones cortas, que por su destino pueden servir de indicación al texto.

En Octubre de 1930 me encontraba en Río Tinto, donde había dado una conferencia arqueológica ante el personal de la Compañía inglesa que explota las famosas minas de cobre. Pude ver en el Museo de esta localidad, que encierra multitud de objetos antiguos encontrados en la región, una lámpara de aceite con un solo mechero, hecha de barro cocido, semejante a las tan conocidas lámparas romanas.

Se trata de una lámpara ibérica. En la parte superior hay un relieve artístico representando a Psiquis con la alas desplegadas....., el alma del difunto que vuela. Se trata de una lámpara funeraria que ha sido encontrada en una tumba. En uno de los costados hay los

signos siguientes, netamente impresos sobre la arcilla antes de la cocción.

He encontrado estos mismos signos en centenares de objetos funerarios prehistóricos: piedras tumularias, paredes de dolmen, urnas, vasos, armas, etc.

Se les puede, por lo tanto, atribuir una significación particular.

Yo leo estos signos como *IL*, y daré más adelante la explicación.

Algunas veces hay que leer de derecha a izquierda, de arriba abajo, de abajo arriba, puesto que como ha dicho Flinders Petrie (*The Formation of the Alphabet*. Londres, 1912), «para comprender el trabajo de la infancia de nuestras razas hay que hacerse cargo de lo que pasa en el espíritu de los niños....., que desordenan lo mismo la forma de las letras, como la dirección de la escritura. El sentido de la dirección, es una adquisición mucho más tardía que el sentido de la forma».

Poseo un hacha de fibrolita pulida que proviene de una caverna de los bordes del Duratón (España). En uno de sus lados se puede ver profundamente incididos los signos siguientes.

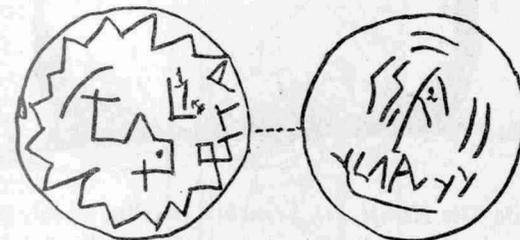
Este hacha procede del neolítico superior. Signos iguales se encuentran en un «celt danois», que se puede ver en el Museo Arqueológico de Madrid, Sala I, vitrina C, y se lo hice notar a Miss Boyle, secretaria del Sr. Abate Breuil, en una reciente visita que hicimos juntos al antedicho Museo.

Dicho «celt» data del neolítico inferior.

El Coronel Kinsbergen encontró en 1917 cerca de Neufchâtel (Suiza) un nódulo de óxido férrico sobre el cual señala dos signos incididos que, según él, son una especie de V seguida de una I. Es-

tos son evidentemente los mismos signos que se reproducen antes en este trabajo.

Estos mismos signos los encontramos sobre las dos caras de un nódulo en limonita que Mr. Boulenger, Profesor del Real Ateneo de Arlon (Bélgica) ha encontrado en 1930, cerca de esta ciudad, y que ha descrito en los *Annales et Bulletin de la Société Royale des Sciences Naturelles*, de Bruselas, año de 1930, núms. 9 y 10. He aquí, según las fotografías que poseo, el aspecto que presenta dicho nódulo por sus dos caras:



Este es el llamado nódulo de Arlón con inscripciones líticas; se trata, evidentemente, de un objeto votivo funerario.

He marcado con los números 1 y 2 los grupos de signos *IL*, leídos de derecha a izquierda. En el número 2 la *ele* tiene la forma del lambda griego.

John Lubbock, en su obra *L'Homme Préhistorique* (tomo I, capítulo I), copia signos grabados en puntas de flechas danesas que califica de marcas de propiedad. Para mí estas flechas son objetos votivos funerarios. Los signos en cuestión se presentan en esta forma:

IIA, III. Yo leo, I IL (i il)

Muy frecuentemente se encuentra la palabra *il* o *i il* en las paredes de los dolmenes. He aquí la de una piedra sepulcral de Kylvver (Escandinavia). El original de esta copia es del libro *Totenchere im alten Norden*, de Hans Hahne, publicado en Jena en el año 1929, y aparece en la página núm. 124.

Bajo la palabra que podíamos leer como SAMAS (en realidad es

sats az y significa *pulvis es*) se puede ver, leyendo de abajo en alto, *i il*.

La figura siguiente representa la estela funeraria de un muy antiguo personaje etrusco a quien han puesto el nombre de Larth Aninies. Yo creo, sea dicho de paso, que se trata de una mujer.

La estela reproducida por Hans Mühlestein en su libro rica-



mente ilustrado *Die Kunst der Etrusker* (Berlín, 1929), se encuentra en el Museo Arqueológico de Florencia. (Véase en la página siguiente).

Ruego al que esto lea se fije en la palabra *IL* que se observa en el adjunto dibujo marcado con los números 1, 2, 3, 4 y 5.

Hay que leer el 1 de alto abajo, el 2 de abajo a lo alto, el 3 de abajo a lo alto, el 4 de abajo a lo alto y el 5 de izquierda a derecha.

Las figuras que expongo en la hoja siguiente son guijarros someramente tallados e incididos en una o en diferentes caras.

Debemos estos curiosos objetos a un geólogo español, D. José Hernández, que los recogió en 1922 en la vertiente Sudoeste del Moncayo, principalmente cerca de Dévanos (provincia de Soria).

Ha publicado un artículo en la *Revista de la Sociedad de Antropología de Madrid* (tomo V, 1926, y tomo VI, 1927). Fueron centenares los guijarros encontrados por el Sr. Hernández. Algunos de ellos están groseramente tallados, representando una faz humana, ya de frente o de perfil.

Las incisiones están destinadas a reproducir rasgos fisonómicos, pero lo más curioso es que al mismo tiempo parecen ser signos alfabéticos. En casi todos se puede leer *IL* o *I IL*, algunas veces repetido (véase el núm. 9). Hay que notar que en los números 2 y 14 la *e* tiene la forma de lambda. El Sr. Hernández dice que el lugar donde

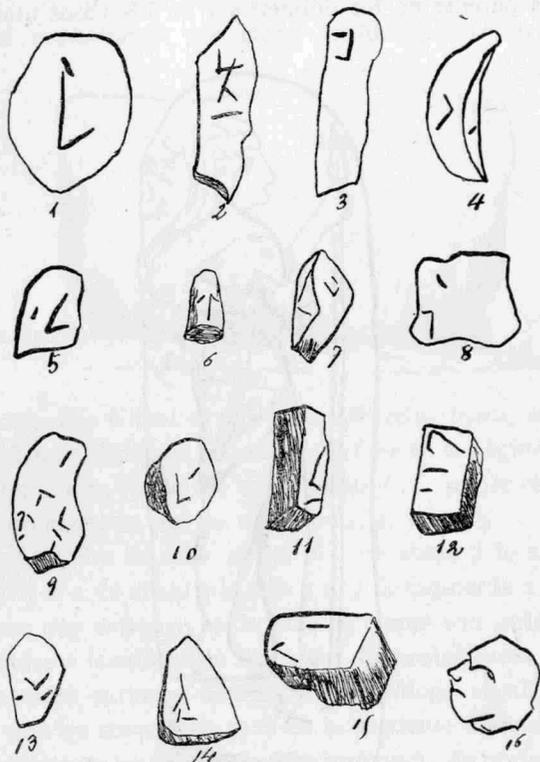
ha encontrado estos guijarros era una necrópolis del paleolítico inferior, y que los susodichos guijarros eran *ídolos* funerarios. Según mi parecer, se trata más bien de representaciones de los *difuntos*; esto es, de precursores de las «máscaras neolíticas» que se encuentran en las paredes de los dólmenes y en los vasos que han servido



para guardar las cenizas de las osamentas de sus difuntos; son también los precursores de las máscaras funerarias etruscas, de las estatuas sepulcrales egipcias que eran retratos realistas de los difuntos; en fin, todavía precursores de los *lares* familiares romanos, que no eran más que los espíritus de los antepasados muertos, representados por estatuas de madera, de piedra o de metal, colocadas cerca del hogar o en una capilla llamada *lararium*.

Los guijarros incididos de la época paleolítica son, pues, verdaderas máscaras funerarias, las más antiguas que conocemos hasta aquí.

Son todos diferentes y no son, en modo alguno, estilizaciones uniformes y convencionales, sino *retratos*, verdaderos retratos que nos miran desde el fondo de un pasado vertiginosamente lejano. Nada más conmovedor que esta alianza de un tanteo artístico y de creencias



primitivas ya bien sedimentadas. Es la manifestación palpable de un culto basado contra la fe de una vida de ultratumba, al mismo tiempo que *la prueba de la existencia de la escritura en la época Paleolítica.*

¿Pero *IL*, esta palabra misteriosa que vuelve siempre y que se extiende como un hilo rojo a través del tejido de todos los grafismos, teniendo relación con el culto de los muertos, desde el crepúsculo del pensamiento humano, qué quiere decir? Con motivo del valor fonético de estos signos no ha lugar a duda. Si las tablas de Cejador no existiesen no tendríamos más que consultar el alfabeto fenicio o el alfabeto griego arcaico. Para colmo: muchas medallas ibéricas de

Ilpula, Lucena, Celsa y Abdera, cuyas inscripciones son absolutamente ciertas, pueden servir de «piedra de Ressete». El primer signo es sencillamente una *I* y el segundo una *L*.

Pero la palabra *IL* no es suficiente, hay que traducirla. Para esto nada me parece más lógico que recurrir al vasco, que para el ibérico es lo que el copto para el antiguo egipcio; al vasco, que según Humboldt, Campion, Luchaire, Schuchkardt, Uhlenbeck y otros es la lengua de los antiguos iberos y puede *que la más antigua del globo.* (No hay que considerar, sin embargo, por eso al vasco como lengua *primitiva*, puesto que como dice el Dr. Georges Kolovrat, su sintaxis es talmente sutil y complicada que produce la impresión de un sistema cuidadosamente elaborado por un conjunto de sabios). Luego *IL* en vasco significa *muerto, difunto*.

Como se sabe, los difuntos han sido los primeros dioses de la Humanidad. El filósofo griego Evhemere, cuatro siglos antes de J.-C., y San Agustín, cuatro siglos después de J.-C., han dicho que los dioses deben su existencia a los hombres, porque ellos no fueron más que héroes divinizados. Los primeros dioses no fueron más que antepasados venerados por sus descendientes. Así, como en latín *divus* significa a la vez *divino* y *difunto*, en los tiempos de la civilización lítica *il* significaba *difunto* y *dios*; *muerto, divinizado, sagrado*. En vasco *i* es el pronombre personal *tú*; *I IL* significa, por lo tanto, *tú muerto, tú estás muerto, tú eres sagrado*.

Es curioso el observar que en el sumeriano y en las lenguas semíticas *IL* representa la noción de *dios*. En sumeriano se dice *ILU*, en hebreo *EIL, ELI*, en árabe *ILAH*.

Veamos todavía que en hebreo Elohim significa lo mismo «espíritus de difunto» que «Dios» (en plural).

Con todo lo antedicho creo que queda bien claro el significado fonético de la palabra *IL* de las inscripciones líticas.

Es triste el pensar que, siguiendo este camino ya trazado, se podría llegar (por mi parte creo que ya he llegado) a descifrar todas las inscripciones líticas, pero que a la mayoría cause miedo el aventurarse por esta desconocida senda. Un poco de buena voluntad y podríamos dar un paso enorme para la Ciencia. ¿Pero cuándo las «autoridades en la materia» darán la voz de ¡Marchen!?

NOTICIARIO GEOGRAFICO

EUROPA

Estación de radio y faro en Spitzberg.—En el verano del pasado año, y con una localización astronómica de $78^{\circ} 3' 8''$ N. y $13^{\circ} 38' 3''$ O., ha sido edificada sobre el Cabo Linné, en Spitzberg, una estación de radio con faro anejo. Se encuentra en las proximidades de la orilla S. de la desembocadura del fjord Eis, y en breve tiempo se piensan construir dos faros más en Green Harbour y en la Bahía de Advent. La estación de radio lleva el nombre oficial de «Isfjord Fyr og Radiostasjon».

Las grandes ciudades italianas.—Según los datos recogidos hasta el 1.º de Abril de 1933, las dos grandes ciudades italianas Roma y Milán, han sobrepasado la cifra del millón en 60.000 y 20.000 habitantes, respectivamente. En cambio la tercera ciudad italiana, Nápoles, disminuye, contando hoy con 858.474 habitantes.

El túnel bajo el Escalda, en Amberes.—A principios del pasado Septiembre fué inaugurado el túnel bajo el Escalda, junto a Amberes, habilitado para el tráfico de vehículos y de peatones. El túnel tiene una importancia grande si se considera que acorta extraordinariamente el trayecto entre Alemania Norte y Central hacia la región belga de la costa del Canal, y por tanto, hacia la orilla inglesa.

Las vías férreas en Turquía.—La República turca, que acaba de celebrar su X aniversario, no ha introducido solamente en el país mejoras de índole política y social, sino que se le deben también grandes progresos materiales. En materia de ferrocarriles, por ejemplo,

la actual Turquía ha desarrollado su red de un modo notable. Bajo el antiguo régimen, muchas partes del país no poseían más que primitivas carreteras, y tales comarcas permanecían en aislamiento. Hoy todos los puntos del país se encuentran enlazados por vías férreas. A fines de 1932 estaban terminadas las siguientes líneas: Ankara-Kaysséri, Kaysséri-Sivas, Samsoun-Sivas, Kutahya-Balikésir, Ulukichta-Boghazkeuy, Irmak-Filyos y Fevzipacha-Diarbekir, con un total de 1.985 kilómetros. Ahora se trata de sacar de su aislamiento a la región de Armenia, con el trayecto Sivas-Erzerum.

Una desgraciada expedición rusa a la estratosfera.—Siguiendo las huellas de Piccard y de los seguidores de éste, una expedición soviética compuesta del Comandante Fedoseenko y dos colaboradores se elevó a fines del pasado Enero en el globo «Sirius», partiendo del aerodromo militar de Moscú. A las once y cuarenta y cinco había logrado la altura de 20.600 metros. Entre las tres y media y las cuatro se vió caer el globo en Petimsk (Ostrog), haciendo explosión el aerostato y quedando sus tres tripulantes horriblemente mutilados.

ASIA

El té en Ceilán.—La isla de Ceilán pasa en la actualidad por grave crisis merced a la caída que han experimentado los precios del caucho, de la copra y del té. El té representó en 1932 el 65 por 100 del valor total de las exportaciones, pero dicho valor viene a ser la mitad del que tuvo en 1922. Inglaterra es la principal compradora del té de Ceilán (el 86 por 100 de la cosecha, en 1932), y siguen como mercados importantes Australia, Nueva Zelanda, Africa austral, Canadá y Egipto.

Población y desarrollo de Hong-Kong.—La población total de la isla de Hong-Kong y de la península de Kowloon, cedida en arriendo a Inglaterra en 1898, se eleva, según el censo de Marzo de 1931, a 850.000 habitantes; de ellos, 411.000 para la isla propiamente dicha. Los chinos representan el 97 por 100 de la población total, de los que unos 70.000 viven en barcos. Entre los europeos, los más numerosos son los ingleses, siguiendo los portugueses, americanos, franceses y alemanes. Los japoneses apenas si pasan de 2.000.

Expedición alemana al Himalaya.—A finales del último Diciembre, la expedición alemana al Himalaya se hallaba dispuesta para la partida. Está dirigida por Willy Merk, y la primera parte de dicha expedición, que había de salir para las Indias británicas en Febrero, lo hará en Marzo, y el grupo principal en Abril. El Gobierno inglés ha autorizado el libre paso de los exploradores por territorio inglés.

La expedición italiana al Tíbet occidental.—El académico Giuseppe Tucci, jefe de la expedición italiana al Tíbet occidental, ha llegado a Simla (India inglesa), desde donde ha comunicado al Presidente de la Academia italiana algunos detalles de sus exploraciones. Ha recorrido el grupo más de 1.500 kilómetros, a través de Spiti, Kumuwar y O. del Tíbet, estudiando arqueológicamente los templos de Tabo, Rabgeyeling, Tolingh y Tsaparang, de los que ha obtenido interesantes fotografías. La expedición proseguirá por el Nepal, donde Tucci será recibido por el Maharajá de dicho Estado.

Líneas férreas japonesas en Manchuria oriental.—El 14 de Octubre del pasado año fué inaugurado un ferrocarril que une Hsingking, al S.O. de Manchuria, con el puerto coreano de Seishin, al N.E. de la península. El trayecto mide 1.757 kilómetros. Al propio tiempo se sigue trabajando en la construcción del enlace directo entre el citado puerto coreano y Yuki a través de Kwainci-Sambo-Lung-Tsing Tsung-Yenki-Tunhwa-Kirin-Changchun, cuyo trozo medio (Sambo-Tunhwa) fué ya terminado el pasado Agosto.

La población de la India.—El censo terminado en 1931 suministra algunos datos interesantes sobre la población de la India. Figuran en él 352.986.876 almas, con un aumento de 34 millones sobre el censo de 1921. Las provincias que señalan mayor aumento son las de Delhi, Assam, Bombay y Pendschab. Los fieles de diferentes religiones se reparten así: hindúes, 238'33 millones (68 por 100 del total); mahometanos, 73'74 millones (22'2 por 100); cristianos, 5'96 millones (1'7 por 100); sikhs (rama brahmánica), 4'32 millones; dschain, 1'2 millones; budistas, 0'4 millones; zoroastrianos, 106.973 y judíos, 20.484. La proporción de sexos es la de 1.063 hombres por cada 1.000 mujeres. 38 ciudades cuentan con más de 100.000 almas, a la cabeza de

las cuales figuran Calcuta (1.419.321 habitantes, con los alrededores) y Bombay (1.337.243 habitantes, con alrededores).

Cambios toponímicos en Persia.—Según comunica oficialmente el Gobierno persa, la provincia que hasta ahora llevaba el nombre de Astarabad será conocida con el nombre de «Gorgan», y la región denominada Sahra, por el de «Daschte Gorgan».

Investigaciones en las estepas de Anatolia.—Durante la primavera y verano del pasado año de 1933 ha continuado el Dr. H. Wenzel, de la Universidad de Kiel, las investigaciones que ya había iniciado en 1931 sobre las estepas de Anatolia interior. En este último viaje visitó el territorio entre Konya, Aksaray, Norte de Tuzçölü, Çakmak y Sakarya. La parte S. de esta comarca está recorrida por pequeñas sierras del tipo de montaña-isla, y en el N. se eleva una meseta. Junto a algunos antiguos establecimientos turcos existen hoy numerosas aldeas de kurdos, turcomanos, jurukos y pueblos emigrantes procedentes de los Balcanes y de Rusia.

Nueva división territorial de Mogolia exterior.—El Gobierno de la «República de los Pueblos Mogoles» ha acordado por decreto del 6 de Enero del pasado año de 1931, una nueva división administrativa de la Mogolia exterior. Esta región estuvo antes dividida en cinco «aimaks» o provincias, dividida cada una en 72 «hoshuns» y éstos a su vez en «somons». Según la ley citada, ahora se divide la región en 13 provincias, comprensivas de 324 «somons». Las provincias se denominan: Central (con la capital de la región, Ulan-Bator), Durbet, Kobdo, Kosogol, Dzapkhan, Altai, Ara-Khangai, Ubur-Khangai, Gobi Sur, Gobi Este, Kentei, Provincia Agrícola y Provincia Oriental.

La altura máxima del Pamir Ruso.—Según observaciones de Finsterwalder, confirmadas por Gorbunov, la altura máxima del Pamir ruso es la de Garmo, con 7.495 metros. Hasta ahora los atlas dudaban en localizar la altura mayor, unas veces en Sandal (7.300), otras en el Pico Lenin (7.010). Conviene advertir que en el Pamir oriental (chino) existe una cota aún más elevada que la de Garmo: la del Cungur, con 7.665 metros.

El hombre prehistórico de Arabia.—Palestina ha atraído últimamente la atención del mundo científico merced a los interesantes descubrimientos allí hechos del hombre prehistórico. Los recientes hallazgos de Mugharet-ed-Sukhul hechos por Miss Garrod y Mc Cown, han revelado una nueva especie humana designada con el nombre de «Palaeantropus Palestinus». M. René Neuville ha completado estos restos con el reciente descubrimiento de dibujos prehistóricos en la cueva de Umm Qatafa, a unas siete millas al S. de Belén, consistentes en siluetas de elefantes, hipopótamos, oso, rinoceronte, unicornio, la cabeza de un toro, etc. Otra estación importante, con restos humanos, es la de Kilwa, en el Gebel Tubaiq (Transjordania S. E., cerca de la frontera del Hedjaz), descubierta en Diciembre de 1932 por Mr. George Hodfield y el Dr. Glueck.

El punto más alto de Formosa.—La cima del Njitacayama, punto el más elevado de Formosa, que algunos mapas evaluaban en 4.350 metros y otros en 4.145, ha sido corregida y fijada definitivamente en 4.013 metros, según nuevas medidas debidas al Servicio Geodésico del Japón.

ÁFRICA

Exploraciones del Prof. Frobenius en Africa.—El conocido explorador Leo Frobenius, acompañado del húngaro Conde Almasy, emprendieron desde Octubre a Diciembre del año pasado una expedición, en automóviles, a través del desierto líbico, por los oasis Kharga y Auenat, a lo largo de la frontera italo-egipcia hacia Kufra, recorriendo territorios desconocidos en busca de las huellas de la primitiva cultura africana.

La perforación del túnel del Bamba y la terminación de la línea Congo-Océano.— Salvada la cadena de Mayombé, en plena selva ecuatorial africana, por medio de atrevidas obras de ingeniería, el segundo obstáculo que ha encontrado el trazado de la línea férrea Congo-Océano, el monte Bamba, no ha podido ser obviado más que con la perforación de un túnel de 1.700 metros. Es el más importante que existe en todo el Africa. Los trabajos empezaron simultánea-

mente por uno y otro costado del macizo en Marzo de 1929, y el 8 de Septiembre a las cuatro de la tarde se encontraron los dos equipos de obreros, con una desviación de menos de 10 centímetros en nivel y dirección de ambas galerías. Entre Brazzaville y el Océano no quedan ya obstáculos de importancia.

Una expedición para explorar Etiopía.—La Sociedad húngara de Geografía ha decidido organizar una expedición científica para explorar las zonas desconocidas de Etiopía. Se ha confiado la dirección de la expedición al Profesor Ladislav Benda, y los componentes de la misma se reclutan entre los jóvenes sabios húngaros. La expedición recorrerá las regiones de Tigré, Semién y Amhara.

AMÉRICA

La producción y el comercio del mate.—El mate («Ilex paraguayensis») tiene su máxima difusión en el Brasil meridional, y en los últimos años su producción ha alcanzado gran desarrollo por la propaganda que se ha hecho para introducirlo en los Estados Unidos, donde va sustituyendo al té asiático. La producción anual brasileña se calcula en 200.000 toneladas, es decir, un 85 por 100 de la producción total; los cuatro Estados brasileños donde se cultiva especialmente son: Río Grande do Sul, Paraná, Santa Catharina y Matto Grosso. El mayor cliente del mate del Brasil es la Argentina, que en estos últimos años hace esfuerzos por intensificar su propia producción.

Solución de un conflicto fronterizo entre Guatemala y Honduras.—En 1930 estas dos Repúblicas acordaron, mediante un recurso arbitral, reconocer para cada una la propiedad de los territorios que poseía en 1821. Pero no sólo porque en esta fecha la delimitación no era tampoco clara, sino porque el valor de muchos territorios no se ha visto hasta el pasado y presente siglo, el conflicto perduró. Honduras pretendía soberanía sobre el alto valle del Motagua y reclamaba casi toda la parte N.E. de Guatemala. Por el arbitraje dictado en 1933 se reconoce a Guatemala la posesión del alto valle del Motagua y de la vía férrea de Puerto Barrios a Guatemala, pero concede a Honduras el puerto de Omoa y el territorio, de gran importancia económica, de Cuyamel.

Descubrimientos sobre prehistoria esquimal.—Desde 1926 un grupo de investigadores se ocupa en realizar diversas excavaciones y estudios por la región del Estrecho de Behring, con objeto de poner en claro el pasado del pueblo esquimal. Los resultados hasta ahora obtenidos demuestran que los esquimales tuvieron una civilización tal en cierta época, que se puede decir constituyó la Edad de Oro del desarrollo artístico de estos habitantes del extremo Norte. Recientemente el Dr. Henry B. Coling, ha hecho curiosos descubrimientos en la isla de San Lorenzo, en el Mar de Behring. Numerosas huellas de villas esquimales abandonadas revelan la gran serie de movimientos que sufrió esta población. Gran número de huesos y trozos de marfil artísticamente labrados constituyen casi la totalidad de objetos coleccionados por Colins. Según este investigador, tres etapas pueden considerarse en el desarrollo del pueblo esquimal: 1. La etapa del antiguo Mar de Behring. 2. La de transición de Punuk (del nombre de una localidad rica en hallazgos). 3. Y la moderna o actual.

OCEANÍA

Recientes actividades del Krakatoa.—El Dr. Van Leeuwen ha publicado unas interesantes notas relativas a recientes muestras de actividad del volcán Krakatoa. Después de un reposo de cuarenta y tres años sobrevinieron enormes erupciones procedentes del cráter submarino existente entre las tres islas del grupo Krakatoa, en Diciembre de 1927. En Enero de 1928 el material eruptivo ha formado un cono que emergía en el mar como una isla, aplastada prontamente por las olas; todavía en el mismo año y siguiente aparecieron dos islas más, también de vida efímera. En Mayo de 1932 el Dr. Leeuwen ha visitado una cuarta isla surgida del mar, de una altura de 40 metros, provista de un cráter-lago. Hasta ahora, esta isla (bautizada con el nombre de «Anak Krakatoa IV») parece ser la más firme y duradera de todas las surgidas.

La población de las Indias holandesas en 1930.—Según los avances preliminares, la población total de las Indias neerlandesas ascendía en 1930 a 60.731.000 habitantes, o sea un aumento del 23'1 por 100 sobre el censo de 1920. Conviene decir que en buena parte este

aumento se debe a una mayor precisión en el censo. Hay un contraste enorme entre la densidad del grupo Java-Madura, que es de 314'5 por kilómetro cuadrado, y la de las Provincias exteriores, de 10'7. La población china se eleva a un millón y cuarto. Las ciudades más populosas son Palembang (100.000), Shedon (75.000), Bandjermassin (64.200) y Macassar (86.700).

TIERRAS POLARES

Descubrimiento de un nuevo grupo de islas polares.—La expedición ártica del Prof. Wiese ha descubierto un nuevo grupo de islas al Sudoeste de las islas ya descubiertas en 1932, y situado a los 75° 55' latitud Norte, 81° 50' longitud. Se ha bautizado al grupo con el nombre de «Izvestia».

La expedición antártica de Byrd.—A fines del pasado año se recibieron noticias de un grave accidente sobrevenido a 43 miembros de la expedición Byrd, que está integrada por 70 hombres. Según dichas noticias, la presión de los hielos rodeó y aisló a los citados expedicionarios, quienes, acampados provisionalmente sobre un témpano de hielo, corrían el peligro de que éste se desintegrara. Entretanto, el buque del Comandante Byrd hacía esfuerzos por anclar, sin conseguirlo por los efectos del deshielo.

Fracaso de la expedición polar Riiser-Larsen.—La prensa científica mundial anunció en el año 1932 la salida de Inglaterra del explorador polar Riiser-Larsen, en dirección al Polo Sur. En el pasado año se supo que la expedición, que se dirigía a la región de Enderby-Land, al tocar la barrera de hielos sufrió los efectos de una formidable tormenta que destruyó todo el equipaje, incluso los perros para el arrastre. Los expedicionarios pudieron ser salvados por un ballenero noruego, pero la empresa ha sido suspendida.

Muerte de Rasmussen.—El 21 del pasado Diciembre murió el explorador del Polo, Knud Rasmussen. Era danés, y contaba cincuenta y cuatro años de edad. Rasmussen era hijo de una mujer esquimal de Jakobshavn, en Groenlandia, donde el explorador había nacido. Fa-

miliarizado con la vida y costumbres de los esquimales pudo distinguirse ventajosamente como investigador de las regiones polares. De 1902 a 1904 participó en la expedición a Groenlandia de Mylius-Erichsen, y más tarde en otra de 1906-8. Desde 1912 dirigió siete expediciones a la estación Thule, distrito de Cap York, en Groenlandia N.O. En el verano de 1933 emprendió, con el operador cinematográfico Dr. Dahlsheim, un viaje a Groenlandia para obtener un film sonoro de la vida entre los esquimales. Deja Rasmussen algunos interesantes escritos.

Expediciones al Polo Sur.—Con el principio del verano sur polar de 1933-34 se han emprendido dos expediciones a estos territorios. Una, que partió el 5 de Diciembre de 1933, la organiza el aviador norteamericano Lincoln Ellsworth en compañía del noruego Riiser Larsen y por el aviador australiano Wilkins, conocido este último por su desgraciada expedición submarina a los mares del Polo Norte. La otra expedición es la organizada por Byrd, que partió de Boston el 11 de Octubre último. Ambos grupos se proponen como objeto explorar la costa y tierras interiores comprendidas entre los mares de Ross y Weddell, donde aún no se sabe si existe una comunicación directa con el mar.

GENERALIDADES

La lluvia de estrellas del 9 de Octubre de 1933.—Desde el año 1885, en el que con gran intensidad ocurrió otro fenómeno análogo, no se ha registrado una lluvia de estrellas tan extraordinaria como la observada el 9 de Octubre pasado. Alcanzó el fenómeno su máxima intensidad a las 21 horas y 3 minutos, momento en que caían unas 350 estrellas por minuto, a veces de 10 a 15 simultáneas. Entre las 20'30 y 21'30 horas se vió caer un total de unas 14.000 estrellas fugaces. Esta perturbación parece ser producida por el cometa Giacobini-Zinner, cuyo núcleo quedó destruído en Septiembre de 1898 por su proximidad al planeta Júpiter. En 1946 la referida lluvia de estrellas volverá a repetirse con mayor intensidad aún.

ACTAS DE LAS SESIONES

REUNION DE SOCIOS

Sesión del día 18 de Diciembre de 1933.

Bajo la presidencia del Dr. Marañón se abrió la sesión a las diez y ocho horas cuarenta minutos, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 13 de Noviembre último.

El Sr. Novo leyó el informe que, en unión de los Sres. Merino y Torroja, había redactado por encargo de la Sociedad para la adjudicación de la Medalla de Oro de la misma, correspondiente al curso actual; mereció la aprobación de los presentes, pero a propuesta del señor Presidente quedó sobre la mesa hasta la sesión próxima.

A continuación hizo uso de la palabra el Sr. Herrera para dar cuenta del estado de los trabajos preparatorios para la ascensión que proyecta realizar a la Estratosfera, insistiendo en que, descartada ya la posibilidad de efectuarla en el presente invierno, convenía no perder tiempo, en lo que a la aportación de fondos se refiere, para poderla verificar en el próximo mes de Agosto. Como medio, para cooperar al fin indicado, propuso la emisión por la Sociedad, con la correspondiente autorización del Gobierno, de una serie de sellos para correo terrestre y aéreo, que podrían ponerse a la venta durante cierto tiempo, quedando el resto de la edición a beneficio de la Sociedad, con el fin arriba indicado. Aceptada por unanimidad la idea, el Sr. Presidente quedó encargado de realizar, de acuerdo con el Secretario general, las gestiones necesarias para la realización de este proyecto.

A propuesta del Sr. Tesorero, se acordó dar al personal subalterno la acostumbrada gratificación de Pascuas de Navidad.

El Sr. López Soler hizo uso de la palabra para poner de manifiesto el carácter de agenda geográfica con que se va ampliando el Anuario del Observatorio Astronómico de Madrid, debido a las variadas efemérides, tablas astronómicas, relaciones de estrellas y demás disposiciones, perfectamente estudiadas, que en estos últimos

años se le han ido adicionando, las que permiten al geógrafo en sus trabajos de campo, utilizando sencillos procedimientos y con aparatos manuales, hacer rápidas observaciones para determinar el acimut de una dirección, la latitud, longitud y hora de un lugar.

El Secretario general da cuenta del fallecimiento del Socio vitalicio D. Paulo Emilio Escobar, General colombiano; se acuerda conste en acta el sentimiento de la Sociedad por tan sensible pérdida.

Se presenta la propuesta de Socios de número a favor de los señores D. Luis Rodríguez de Viguri y Gil, Licenciado en Historia; D. Juan Manuel Capdeviella y San Martín, D. José Villar y P. de Castropol, Abogado; D. Fernando Nájera Angulo, Ingeniero de Montes; D. Julián Monís Morales, de la Dirección general de Marruecos y Colonias, y D. Juan Bravo Carbonell, Agricultor y publicista colonial; seguirá los trámites reglamentarios.

No habiendo más asuntos que tratar, se levantó la sesión a las diez y nueve horas treinta minutos, de todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESIONES PUBLICAS

del día 15 de Enero de 1934.

CONFERENCIA DEL EXCMO. SR. D. PEDRO DE NOVO Y F. CHICARRO.

Bajo la presidencia del Excmo. Sr. D. Gregorio Marañón, a quien acompañaban en la mesa presidencial la Señora Doña Blanca de los Ríos, los Sres. Díaz Valdeparés, Fernández Ascarza, Merino y Torroja, se abrió a las diez y ocho horas carenta minutos esta sesión, en la que el Vicepresidente de la Sociedad Excmo. Sr. D. Pedro de Novo pronunció su anunciada Conferencia sobre el tema «Breve reseña geológico-minera de la Guinea continental española», ilustrada con buen número de interesantes proyecciones. Fué muy aplaudido por el público que llenaba el salón, entregando el texto taquigráfico de la misma para su publicación en el BOLETÍN de la Sociedad. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

del día 22 de Enero de 1934.

CONFERENCIA DEL EXCMO. SR. D. PEDRO DE NOVO Y F. CHICARRO.

Bajo la presidencia del de la Sociedad, Excmo. Sr. D. Gregorio Marañón, a quien acompañaban en la mesa los señores Contralmi-

rante Salas, Jefe del E. M. C. de la Armada; Gómez Acebo, de la Dirección general de Marruecos y Colonias; Díaz Valdeparés, Hoyos, Merino y Torroja, se celebró esta sesión para oír la segunda conferencia de D. Pedro de Novo, cuya tema fué «Notas de un viaje por la Guinea continental española» (con proyecciones). El salón se hallaba completamente lleno de público, que aplaudió largamente al orador al final de su disertación, que fué ilustrada con planos y proyecciones, y se publicará en el BOLETÍN de la Sociedad. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

REUNION DE SOCIOS

Sesión del día 29 de Enero de 1934.

Bajo la presidencia del Dr. Marañón, y asistiendo gran número de socios, se abrió la sesión a las diez y ocho horas cuarenta y cinco minutos, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 18 de Diciembre último.

El Secretario general dió cuenta de una atenta carta del Coronel de Estado Mayor D. Manuel Lon, que hasta ahora había pertenecido a la Junta Directiva de la Sociedad como Jefe de la Sección Cartográfica del Estado Mayor Central, despidiéndose de ésta por haber cesado en el citado cargo al ascender a General de Brigada y ofreciéndose oficial y particularmente a los señores socios; se acordó agradecer la atención y corresponder a ella con análogo ofrecimiento por nuestra parte.

El Presidente de la Sociedad saluda al Ilmo. Sr. D. Enrique Gastardi, antiguo Socio de Número, que asistía por primera vez a las reuniones de la Sociedad en el carácter de Miembro de la Directiva que le daba su nuevo cargo de Director General del Instituto Geográfico, manifestando que espera mucho de su colaboración en el nuevo puesto y solicitando de él la ayuda que al Centro que regenta pueda dar a la parte gráfica del BOLETÍN de la Sociedad. Contesta el Sr. Gastardi con los ofrecimientos de rigor y ofrece, en principio, acceder gustoso a la cooperación que de él se solicita y que prestará de buen grado, por el aprecio en que tiene a nuestro órgano en la Prensa.

Se procede a votar la admisión de los seis Socios de Número pre-

sentados en la sesión de 18 de Diciembre, acordándose por unanimidad.

El Secretario general plantea la cuestión del gasto creciente que exigen las mejoras introducidas en el BOLETÍN de la Sociedad en el tiempo que lleva al frente de él, y de los gastos que imponen y que a algunos señores socios parecen excesivos; pregunta si ha de continuarse en la forma actual o debe limitarse al presupuesto que se le indique. Los Sres. Ascarza, Valdepares, Novo y López Soler opinan que, constituyendo la citada publicación la manifestación más importante y eficaz de la vida de la Sociedad, debe a toda costa mantenerse a la altura a que ha llegado y que juzgan halagüeña. De la misma opinión es el Sr. Presidente, quien encarga al Secretario ponga en movimiento el número de Enero, que en espera del resultado de esta resolución se hallaba en suspenso. Así se hará, agradeciendo el que suscribe las frases de aliento y aplauso que han sido dedicadas a su labor.

El Sr. Presidente anuncia que el Profesor de Geografía en la Universidad de Toulouse Dr. H. D. Faucher, dará el lunes próximo 5 de Febrero una conferencia sobre el tema «Crises et progrès en Agriculture; l'émouvante histoire des Plaines du Comtat (Vallée du Rhône)».

Se acuerda que los dos lunes siguientes al carnaval, 19 y 26 de Febrero, se dediquen a la discusión de la ponencia del Sr. Novo, referente al plan de trabajos que han de realizarse en las posesiones españolas del Golfo de Guinea y al Congreso que en su segunda Conferencia propuso para tratar oficialmente del asunto.

El Sr. Presidente manifiesta que D. Mariano Benlliure, encargado del modelado de la Medalla de Oro de la Sociedad, tendrá en breve ultimada su labor; tan pronto como pueda hacerse la acuñación, se entregará la primera Medalla al Rector de la Universidad de Clermont Ferrand, Dr. Maximilian Sorre, a quien de acuerdo con el informe antes citado, ha sido adjudicada por su extensa y meritoria labor geográfica, especialmente por la parte de ella que a España se refiere.

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

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA NACIONAL

ABRIL DE 1934



LA GEOGRAFÍA HUMANA

SUS LÍMITES. SU CONTENIDO

ENSAYO DE ESTRUCTURACION GEOGRAFICA

POR

LEONCIO URABAYEN

Director de la Escuela Normal del Magisterio Primario de Navarra.

LA GEOGRAFIA COMO CIENCIA DE LA TIERRA
EN GENERAL

Comencemos por situar la cuestión. Y para ello recurramos a las definiciones que algunos tratadistas dan de la Geografía, tomando sólo unas cuantas, pues no tratamos de agotar el asunto, sino simplemente de enfocarlo para su mejor resolución.

Una de esas definiciones dice: «Geografía es una ciencia que tiene por objeto el conocimiento del mundo que habitamos. El estudio de nuestro mundo puede hacerse de dos modos: o considerado en conjunto, en su totalidad, o en sus diferentes partes y regiones. Estos dos modos originan la división primera, fundamental de la Geografía, en General y Especial. La Geografía General, como estudio de nuestro mundo en su totalidad, se subdivide en dos tratados principales, según que considere la Naturaleza o el Hombre; el primero lo denominaremos Geografía Natural, el segundo Geografía Humana. Cada uno de estos tratados admite nuevas y señaladas divisiones. El estudio de nuestro mundo como Naturaleza puede hacerse bajo un triple aspecto: como *cuerpo celeste o astro*, como *cuerpo físico* y como *mansión de seres vivientes*. Estas secciones de la Geografía Natural se denominan: Geografía Astronómica o Matemática, Geografía Física y Geografía Biológica. La Geografía Humana, o sea la que considera nuestro mundo como *morada del hombre*, se subdivide en otras

tres secciones, según que estudie: la *distribución de la población* y las diferentes especies de hombres, los *núcleos sociales* o las *riquezas*. Los nombres de estas partes de la Geografía son: Geografía Antropológica o Antropogeografía, Geografía Política o Sociogeografía y Geografía Económica».

«*Divisiones de la Geografía Especial*.—Esta es la que comúnmente se llama Descriptiva y se diferencia de la General en que examina el mundo, no en su totalidad, sino aisladamente en cada una de las partes en que lo ha dividido la Naturaleza o el Hombre. Puede dividirse, pues, en dos tratados, según que se describan las llamadas Partes del Mundo (divisiones naturales) o los Estados y Naciones (divisiones políticas)». (Eduardo Moreno López.—Fundamentos de la Geografía. Ensayo de un compendio científico de Geografía General para uso de los Centros de enseñanza.—3.^a edición.—Barcelona, 1912. Páginas 13 y 14).

Hemos elegido esta definición porque resume bastante bien todos los, a nuestro juicio, equivocados puntos de vista que hacen de la Geografía el confuso montón de cosas en el que puede entrar todo. Se dice en ella que la Geografía tiene por objeto el conocimiento del mundo que habitamos. Esto, a fuerza de ser ambicioso, no quiere decir nada. Porque si en este mundo van a comprenderse, como es lógico, todas las cosas contenidas en él, entonces la Geografía no es una ciencia, sino la suma y expresión de todos los conocimientos humanos. Porque ¿qué hay fuera del mundo, salvo los otros mundos? Hasta las sutiles concepciones del espíritu tienen su sede en este mundo, puesto que residen en nosotros. No puede, pues, admitirse tal interpretación, que no tendría valor alguno. Veamos las restricciones puestas por su autor a la definición. Considera dividida la Geografía en General y Especial, y la primera en otras dos, según que considere la Naturaleza o el Hombre, llamándolas Geografía Natural y Geografía Humana. Las divisiones de la Geografía Natural creemos que están bien. Pero en la Geografía Humana dice que deben estudiarse la distribución de la población y las diferentes especies de hombres, los núcleos sociales y las riquezas. Aquí hemos perdido ya el contacto con la Tierra. Esas cuestiones tratan de cosas que están sobre la Tierra, pero que ya no pueden considerarse como pertenecientes a ella. Se dirá que al estudiarlas se localizan; pero no basta

la localización, porque entonces no acabaríamos nunca y todo sería Geografía. «Aceptar el principio de localización como fundamento de la ciencia geográfica—dice Beltrán y Rózpide—es llevar a ésta toda la materia del conocimiento humano, considerada en uno de sus modos o categorías». «La localización de los hechos y fenómenos que son materia de otras ciencias no constituye ciencia geográfica—dice el mismo Beltrán y Rózpide en otro lugar—sino aspectos o modos geográficos de aquéllas».

Otro aspecto confuso de la definición que estamos estudiando es el que se refiere a la Geografía Especial o Descriptiva. No es ésta otra rama de la Geografía, a nuestro entender, sino un modo de estudiar la Geografía, y de ningún modo se refiere al modo de construir ésta, puesto que una simple descripción jamás puede ser otra cosa que una especie de inventario o fe de vida de determinados hechos o fenómenos, sin más trascendencia. Sobre todo, sin ninguna trascendencia científica.

Veamos otra tendencia.... «La Geografía es la ciencia que estudia, en la superficie de la Tierra, el suelo, el mar y la atmósfera, en cuanto son o pueden ser teatro de la actividad humana (o de la vida vegetal o de la vida animal), con el fin de llegar al conocimiento de las leyes que rigen las relaciones del hombre (o del ser vegetal o animal) con el medio ambiente físico que le rodea. No hay más división esencial de la Geografía que la que resulta de su propio concepto, a saber: *Geografía Fitológica, Geografía Zoológica y Geografía humana*». (Beltrán y Rózpide.—La Geografía y su enseñanza.—Madrid, 1913.—Pág. 6).

Esta otra definición restringe demasiado el campo de la Geografía. Para Beltrán y Rózpide no hay Geografía Astronómica ni Física. Y, sin embargo, no puede negarse que, mientras se considere que la Geografía es el estudio de la Tierra, estas dos divisiones desechadas por Beltrán y Rózpide tienen tanto derecho como la humana a figurar en el cuadro de los estudios geográficos.

Los discípulos de Vidal de la Blache, que fundó la actual Escuela francesa de Geografía, están publicando en el momento en que escribimos estas líneas una Geografía Universal en quince volúmenes. En el primero de ellos hay un prólogo en el que se razona el plan de la obra entera y en el cual encontramos la siguiente afirmación: «Si la géographie se préoccupe aujourd'hui de plus en plus de la recher-

che des causes, elle n'en reste pas moins fidèle à sa vieille définition et à son objet qui est, avant tout, la description de la Terre». Y en efecto, fieles a este principio, aquellos discípulos redactan la obra sin referirse para nada a otros aspectos que los que se relacionan con la Tierra, considerada en sí misma o como lugar de las actividades humanas. Así lo dicen al final del prólogo: «Mettre à la portée de tout homme cultivé des résultats qui sont restés trop souvent réservés aux travailleurs spécialisés, montrer l'aide précieuse qu'apporte la connaissance approfondie du monde physique à l'étude des questions qui relèvent de la géographie humaine: repartition des populations, modes de groupement, genres de vie, habitat, et tout particulièrement des questions économiques qui prennent aujourd'hui une place de plus en plus grande dans la vie des peuples et les relations internationales, tel est le but que nous nous sommes proposé». De suerte que, según la escuela francesa, una Geografía Universal sólo debe comprender la Geografía Física y la Humana.

No somos, sin embargo, tan sencillos que creamos que los geógrafos franceses desdeñan, aparentando desconocerlas, la Geografía Astronómica y la Biogeografía, puesto que cuentan con brillantes cultivadores de estas materias. Pero sí nos lamentamos de la falta de precisión y de claridad que reina en las cosas geográficas. ¿Por qué, si sólo se estudian aspectos de la Tierra, se da a ese estudio el nombre de «Geografía Universal»? ¿No expresa este adjetivo «universal» la suma o expresión de todo lo existente? De esta palabra dice el Diccionario de la Academia: «Que pertenece o se extiende a todo el mundo». Así, pues, esta «Geografía Universal» de la Escuela francesa debiera llamarse de otro modo, si ha de responder a su contenido.

La Geografía—dice otra definición—«.....c'est, en harmonie avec le sens même de ce mot, la description de la Terre, mais une description animée, et la synthèse raisonnée des rapports de la Terre avec l'homme». La Terre. Géographie Générale. Camena d'Almeida.—Golin. París, 1912.—Pág. 106.

Esta definición pertenece a la Escuela francesa, pero nos da alguna luz sobre las razones que ésta ha podido tener para comprender en una Geografía Universal solamente los aspectos físico y humano. Esas razones descansan en la interpretación etimológica de la palabra Geografía, cuyos componentes etimológicos en griego hablan de Tie-

rra y de descripción. Pero en esta, como en otras muchas materias, la significación primitiva ha sido transformada y superada, y no podemos ya atenernos a interpretaciones anticuadas que respondían a una visión muy distinta de la actual en relación con la realidad. La palabra *Geografía*, como la palabra *pontífice*, por ejemplo, ha cambiado ya de significación y sería imprudente tomarla ahora en su acepción primera.

Sigamos nuestro examen. «La géologie est la science de la terre, non pas seulement la description de sa forme extérieure actuelle, qui, sous le nom de géographie, n'en est à vrai dire qu'une branche secondaire»... Esta definición, como puede suponerse, es de un geólogo. de L. de Launay, en su «Géologie pratique et petit dictionnaire technique des termes géologiques les plus usuels».—Cinquième édition. Colin. París. Pág. 1.

Para de Launay la Geografía es simplemente la descripción de la forma exterior actual de la Tierra. Es decir, una sencilla referencia de lo que puede verse actualmente sobre la superficie de la Tierra. La Geografía queda aquí reducida a una mera enunciación de cosas vistas. De esta suerte, ni tiene categoría de ciencia ni creemos que apenas sirva para nada, como no sea para cultivar las aficiones literarias, tan caras a Reclus en este aspecto.

Veamos otra definición. «La Geografía no es ciencia natural o física, ni es ciencia biológica o antropológica. Es la ciencia de la relación entre lo uno y lo otro. Tal es el concepto de Davis, gracias al que la Geografía adquiere personalidad propia entre las ciencias. Ni es ciencia de la Tierra ni es ciencia del hombre; es la ciencia de la Tierra, como morada o habitación del hombre, la ciencia que estudia al hombre sometido a las condiciones de un determinado ambiente natural y actuando sobre éste por medio de sus actividades. La resultante de las acciones y reacciones entre Tierra y hombre es el hecho geográfico. Sólo así puede tener autonomía la ciencia geográfica». (Beltrán y Rózpide.—Geografía. Guía y plan para su estudio, con especial aplicación a la Geografía Económica.—Madrid, 1915.—Página 10).

También esta definición nos parece demasiado limitada. Olvidar los aspectos astronómico, físico y biogeográfico es olvidar demasiado. Por otra parte, proponer como objeto de estudio al hombre en Geo-

grafía estimamos que es descentrar esta materia completamente, como veremos más adelante al tratar de la Geografía Humana.

Para terminar esta revisión orientadora consultemos el Diccionario de la Academia Española de la Lengua. Y escojamos la edición manual (de 1927), que puede llegar a todas las manos. Dice así en la palabra «Geografía»: «Ciencia que trata de la descripción de la Tierra». Es inconcebible la falta de seso, la ligereza que acusa esta acepción. Lo que no es más que descripción, no es jamás ciencia. Es, como hemos dicho antes, una enumeración que está al alcance de cualquier analfabeto. Pero volvamos al Diccionario. Dice: «Astronómica» (Geografía). «Cosmografía». Y ya escamados buscamos esta palabra y nos encontramos con lo siguiente: «Cosmografía. Descripción astronómica del mundo, o astronomía descriptiva». ¿Y cómo no protestar, si la Academia, con esa definición, nos da el cambiazo? Nos da como equivalentes Astronomía y Geografía Astronómica, cuando son dos cosas muy distintas. En la Geografía siempre deberemos entender que se trata de la Tierra, mientras que en la Astronomía puede no tratarse de ella. Sigamos con el Diccionario: «Física (Geografía). Parte de la *Geografía* que trata de la configuración de las tierras y los mares». Esto podrá parecer increíble, pero invitamos al lector a que vea el Diccionario y encontrará esas palabras. ¡ De suerte que con un mapa de la Tierra se acabó la Geografía Física! ¡ La configuración! ¿ Y las actividades terrestres? ¿ Y las marítimas? ¿ Y las atmosféricas? Pues para la Academia como si no existieran. Continuemos. «Política (Geografía). Parte de la *Geografía* que trata de la distribución y organización de la Tierra en cuanto es morada del hombre». ¿ Es peregrino, verdad? Considerar a la Tierra como un edificio que se distribuye y organiza, poniendo aquí la cocina, allá el comedor, en esta otra parte los dormitorios, etc. Pues así lo entiende la Academia. Y se acabaron los disparates. Es muy pintoresco todo esto; pero no deja también de ser triste que nuestra primera autoridad en cuestiones de lenguaje acuse esa ignorancia y esa ligereza que quedan patentes al consultar la palabra «Geografía».

Creeimos que las distintas opiniones que hemos enunciado no habrán dejado satisfecho al lector, que es lo que nos ha sucedido a nosotros. Se trata, en último término, de una cuestión de disciplina mental, de una depuración de conceptos con objeto de llegar a la mayor pre-

cisión posible para evitar extravíos ulteriores. No debemos olvidar que «la ciencia es una interpretación de la naturaleza, que se mueve sin cesar y se adapta cada vez más exactamente a todos los hechos que debe contener». (Dr. Toulouse.—Comment former un esprit.—Página 29). Esa exactitud nos lleva a buscar la propiedad absoluta en nuestras expresiones y la acomodación más cerrada entre los hechos y las palabras. Otro geógrafo dice: «...por todas partes la metodización se impone y el problema se concentra en el establecimiento de un método de clasificación y de principios prácticos de observación». (Manuel G. Miranda.—Ensayo de un curso de iniciación geográfica (Métodos y problemas).—Alvarez. Cádiz, 1922.—Pág. 17).

Ahora bien; ningún método puede ofrecer suficientes garantías si antes no se han precisado los conceptos fundamentales, los objetos de estudio en cada caso. Y era necesaria la revisión que hemos hecho de distintas opiniones para llegar a la conclusión de que existe hoy en día un peligroso confusionismo en el campo geográfico, y que se impone una fijación definitiva de los conceptos previos para que no caigamos en errores o nos extraviemos en dominios que corresponden a otras disciplinas. Porque del concepto que cada uno se forme de la Geografía dependerá el contenido que atribuya a esta ciencia, y es absolutamente preciso llegar a un acuerdo si se ha de hacer una labor eficaz en este terreno. Este es el motivo que nos ha impulsado a escribir este libro, deseosos de poner claridad en este enmarañado campo de problemas en que se debate la Geografía. Si no lo conseguimos, el lector sabrá perdonarnos.

LAS DIVISIONES DE LA GEOGRAFIA SEGUN LOS ASPECTOS COMO SE CONSIDERE LA TIERRA

Si partimos del supuesto de que la Geografía tiene como objeto único de su estudio la Tierra, nos será bastante fácil abrir los caminos que puedan conducirnos a una mejor comprensión de los fenómenos que deberán entrar en ese estudio.

Vamos a emplear un símil para facilitar nuestro trabajo. Supongamos que se trata de hacer el estudio *completo* de la isla de Mallorca. Ese estudio requeriría que nos ocupásemos de la estructura y constitución de esa isla, de sus actividades propias, una de las cuales

es la de poder mantener vida sobre ella y de las actividades desarrolladas en ella por el hombre. Pero la isla de Mallorca no es un ente solitario y perdido en el vacío. Cerca de ella hay otras islas, cuyo conjunto forma las Baleares. Más lejos se hallan España, Francia y África. Luego otros países y más allá otros. Con muchos de ellos Mallorca mantiene relaciones. Nuestro estudio, pues, quedaría incompleto si no tuviéramos en cuenta a esas otras tierras y los fenómenos que se producen por las comunicaciones que Mallorca sostiene con ellas.

Consideremos, pues, a la Tierra como una isla en el Universo. Es evidente que el estudio completo de la Tierra (la Geografía) deberá referirse a la Tierra en sí misma como un cuerpo físico, a la Tierra como soporte de vida, a la Tierra como soporte del hombre (en razón de la importancia que para nosotros tiene todo lo humano) y a la Tierra en sus relaciones con los demás astros.

Así, pues, la Geografía es por naturaleza el estudio de cuanto se refiere a la Tierra. Pero este objeto es tan extenso que se impone la diferenciación, si se quiere llegar a un dominio suficiente del asunto. Esa diferenciación se lleva a cabo según los aspectos como se considere la Tierra.

Podemos estudiar la Tierra en relación con el Universo de que forma parte, y más concretamente con los astros que componen ese Universo. Así se origina la Geografía llamada *Astronómica*.

Podemos luego estudiar la Tierra en sí misma, como un cuerpo con actividades propias y formado por partes diferentes (tierra, agua y atmósfera). Esta será la Geografía *Física*.

Como sobre la Tierra se aloja la Vida y ésta se distribuye de distinta manera, según las zonas **terrestres**, el estudio que se realice, poniendo en relación la Tierra con la Vida mantenida sobre ella, dará lugar a otra división de la Geografía: *o la Biogeografía*.

Y por último; si particularizando más y refiriéndonos a ese aspecto que toca al hombre más de cerca consideramos las relaciones que ligan a la Tierra con el hombre, el estudio que de ellas hagamos constituirá la llamada Geografía *Humana*.

Los campos de las Geografías *Astronómica*, *Física* y *Biogeografía* se hallan ya bien delimitados. Así, en la Geografía *Astronómica*, se estudia la actuación de los astros sobre la Tierra, aunque la recíproca

es muchísimo más difícil de llevar a cabo. Las mareas, las estaciones, el día y la noche, los efectos de la actividad solar (precipitaciones y climas, vida). En la Geografía *Física* se consideran el relieve del suelo, la hidrografía y la climatología. Y en la *Biogeografía* se mira a la distribución de las plantas, de los animales y de los hombres sobre la Tierra y a las leyes que las rigen.

Pero no sucede esto con la Geografía *Humana*. En ella hay géógrafos que comprenden hechos que en realidad son extraños a la Geografía.

Para precisar los conceptos convengamos primero en que Geografía será solamente todo aquello que responda a hechos o fenómenos que sucedan en la Tierra, puesto que si admitimos otros que no llenen este requisito caemos dentro de campos de estudio ajenos a la Geografía. Y no basta que la Tierra sea simplemente el sostén de aquellos fenómenos, sino que es necesario además que esos fenómenos, cuyo estudio constituye la Geografía, formen parte integrante de la Tierra o de sus actividades. De este modo jamás nos saldremos del campo propio de nuestro estudio y no invadiremos el de otras ciencias.

A ese criterio responden perfectamente cuantos hechos estudian las Geografías *Astronómica* y *Física* y la *Biogeografía*. Los días y las noches, las estaciones, las mareas, los fenómenos de erosión y de circulación de las aguas, los climas, los vientos, la distribución de la flora y de la fauna son hechos que suceden sobre la Tierra y tienen que ser estudiados forzosamente sobre ella. A nadie se le ocurriría investigar, haciendo Geografía *Astronómica* o *Física* o *Biogeografía*, en campos que no fuesen la Tierra misma. Pues esto que nadie querría hacer con mengua de su reputación científica se consuma a todas horas en el terreno de la Geografía *Humana*.

En alguna de las definiciones que examinamos antes, vimos que hay tratadistas que afirman que «...la Geografía *Humana es toda la Geografía*». Esto, en verdad, es una exageración. Porque, según vimos entonces, la Geografía *Astronómica* y la *Física* y la *Biogeografía* quedarían en ese caso totalmente eliminadas, como si no existieran los hechos que las fundamentan.

Otra de aquellas definiciones dividía la Geografía en *General* y *Especial*, según que considerase la *Naturaleza* o el *Hombre*. Este

punto de vista sintetiza la tendencia viciosa de la Geografía Humana y recoge en sí mismo todas las posiciones de los que tratan en ella hechos o fenómenos que caen fuera de su jurisdicción. Para estos geógrafos el objeto de la Geografía Humana es el hombre, con lo cual queda descartado todo lo verdaderamente geográfico, que es la Tierra. Como consecuencia de este criterio, esos geógrafos estudian dentro de la Geografía Humana la población y su movimiento (Demografía), las razas, las lenguas y religiones, los tipos de sociedades, las formas de gobierno y el estado social de los pueblos.

Ahora bien; podrá observarse que en todos esos fenómenos no se da ningún carácter terrestre; es decir, que su estudio va enfocado al conocimiento de cosas humanas y no de cosas de la Tierra. Con lo cual el verdadero contenido geográfico desaparece y es sustituido por fondos extraños a él. Se argüirá que aquellos fenómenos son localizados en esas Geografías Humanas y que esto les da carácter geográfico. Pero la localización en sí no es Geografía, sino perogrullada; porque en tal caso todo cuanto el hombre percibe, siente, piensa, desea o ejecuta sería Geografía, puesto que todo ello sucede sobre la Tierra y puede localizarse en ella.

Es menester, pues, una limitación más categórica y precisa de los hechos que constituyen el campo de estudio de la Geografía Humana. Y esa limitación no puede llevarse a cabo más que teniendo en cuenta aquella condición que fijamos antes, en virtud de la cual sólo podrán ser considerados como hechos básicos para la investigación en Geografía Humana, aquellos que se asienten sobre la superficie de la Tierra y formen parte integrante de ésta; añadiendo ahora que, a la vez, han de acusar la actividad del hombre en su producción, lo cual les separará de todos los otros correspondientes a la Geografía Astronómica, a la Física o a la Biogeografía. Al mismo tiempo, y automáticamente, quedarán eliminados los hechos puramente humanos, aunque acusen influencia geográfica, pues carecerán de ese requisito de formar parte de la superficie terrestre.

Los hechos de la Geografía Humana acusan, por consiguiente, una doble acción: la de la Tierra, representada por el medio geográfico, y la del hombre. Este los produce obligado por la actividad del medio y condicionado por él. El fenómeno geográfico viene así a ser una especie de cristalización, de precipitación química que resume la acti-

vidad de los dos factores, medio y hombre, que intervienen en la producción de aquél. Esta semejanza nos ha inclinado a dar a los hechos o fenómenos básicos de la investigación en Geografía Humana la denominación de *precipitados geográficos*.

Quedan, por tanto, descartados del campo de estudio de la Geografía Humana todos esos hechos, tales como la población en sí, las razas, las lenguas, las religiones, los tipos sociales, las formas de gobierno y administración, los sistemas políticos y otras cosas que no tienen, hasta ahora, más justificación geográfica que la de su localización.

¿Cuáles son entonces los verdaderos precipitados geográficos?

Si observamos una zona cualquiera de la superficie terrestre distinguiremos en seguida sobre ella la existencia o la carencia de huellas o señales que acreditan la presencia o ausencia del hombre en aquella zona. Esas huellas o señales deben responder a una condición para ser verdaderamente geográficas: la de su permanencia o constancia. Lo cual quiere decir que todo lo temporal, lo fugaz, queda excluido del dominio geográfico. Y tiene que ser así, porque para que en el precipitado geográfico se manifieste la interacción del medio y del hombre, que han contribuido a su producción, es necesario que la obra resultante sea permanente, ya que de otro modo no sería posible descubrir el rastro de ambos factores.

Notaremos también que esas huellas modifican el paisaje natural, introduciendo en él aspectos que vienen a constituir otro paisaje: el que pudiéramos llamar *humanizado*, porque forman parte de él y le imprimen carácter las obras que el hombre ha producido a instigación del medio y condicionado por él. El estudio detenido de ese paisaje humanizado nos permitirá distinguir en él las siguientes categorías de obras, que constituirán las correspondientes de precipitados geográficos: *construcciones, instalaciones, explotaciones minerales, cultivos y comunicaciones*. La actividad del hombre en relación con el medio geográfico, es decir, la verdadera Geografía Humana, no podrá comprender, a nuestro juicio, más hechos que esos. Más adelante nos ocuparemos con detalle de cada una de estas categorías de precipitados geográficos.

Tenemos, por tanto, como base de la investigación en Geografía Humana, el examen del paisaje humanizado y dentro de éste el de

los precipitados geográficos. Claro es que todo ello no nos proporcionará más que el material de nuestros estudios. Porque sobre él y con él tendremos luego que elaborar la doctrina geográfica hasta elevarnos a los principios y leyes que hagan de ella una disciplina con categoría científica.

Para acabar de fijar las ideas recurramos a otro símil. La Tierra puede considerarse como un ser con actividades propias y que se encuentra en una determinada edad de su vida. Desde este punto de vista, la superficie de la Tierra, su envoltura, viene a ser la piel que cubre el organismo entero.

Sea o no ello cierto, esta consideración constituye un recurso metodológico que deslinda perfectamente el campo de trabajo de la Geografía Humana. En efecto; si nos figuramos a la Tierra como un organismo dotado de una piel que lo recubre, todos los fenómenos que se acusan en esa piel y que han sido producidos por la mano del hombre son los hechos que constituyen la base de la investigación en Geografía Humana.

Esta ciencia viene, pues, a estudiar las huellas que la actividad humana ha dejado en la piel de la Tierra.

Otras ciencias contribuyen al más completo conocimiento de la piel terrestre. Porque llevando adelante el paralelo entre un organismo y su piel podemos pensar en que la Tierra, cubierta en unos sitios de bosques y malezas, se asemeja a la piel recubierta de pelo de los animales, mientras que la hierba vendría a ser como el vello que se extiende por otras partes de la piel. A veces los huesos de la Tierra asoman afuera en potentes formaciones de rocas, en tanto que grandes extensiones de suelo desnudo muestran la piel al descubierto: son los grandes desiertos de arena y las tundras de las regiones árticas. En otras partes, largos y ramificados surcos parecen ser las arrugas de la piel terrestre por donde corren ríos y arroyos. Otros surcos más superficiales y más regulares forman una red que une concentraciones de viviendas, donde se reúnen los hombres, y que son como las madrigueras que el animal humano se ha construido sobre la piel terrestre. En otras partes la piel de la Tierra presenta agujeros, arañazos y raspaduras producidos por el hombre, que extrae los materiales del suelo o modifica éste para cultivar ciertas plantas.

De esta suerte podemos apreciar en la piel de la Tierra una porción

de hechos, cuyo origen es distinto. Unos son propios de la misma actividad terrestre, mientras que los otros han sido originados por la actuación del hombre. Este principio diferenciador es la base de la Geografía Humana, pues mientras las otras ciencias estudian los fenómenos de superficie debidos a la actividad terrestre, la Geografía Humana sólo se ocupa de los hechos de superficie producidos por la actuación humana.

Así, la Geología viene a ser como la Anatomía de la Tierra y la Geografía Física como el estudio natural de su piel. Mas ni los hombres como tales, ni sus instituciones sociales, políticas o administrativas tienen nada que ver con estos estudios de la Tierra, con la Geografía verdadera. La cual es, fundamentalmente, investigación de hechos terrestres y más particularmente de los hechos acusados en la piel de la Tierra. Y según estos hechos hayan sido producidos por la Tierra misma o por el hombre, tendremos otras ciencias geográficas o la Geografía Humana.

Como recurso metodológico nos sirve, pues, admirablemente, esta imagen de la piel de la Tierra para discernir fácilmente los fenómenos que han de servir de base a nuestra investigación. Pero con ello no hemos hecho otra cosa que deslindar campos y limitar el de nuestros estudios.

El proceso a seguir en un trabajo de Geografía Humana exige luego que los datos recogidos con aquel criterio sean elaborados teniendo en cuenta los factores de variación, supuestos por el medio geográfico y el hombre en cada caso.

Mas tampoco aquí puede detenerse la Geografía Humana, como suele. Hay que elevar los resultados obtenidos, con el propósito de relacionarlos con otras disciplinas más generales, de modo que contribuyan al acervo común de la Ciencia aportando a ella los hechos, cuyo estudio compete a la Geografía Humana. De esta suerte, la Geografía Humana, como ciencia auxiliar de la Sociología, nos mostrará el estado de los esfuerzos realizados por el hombre para utilizar en su provecho los elementos que constituyen la piel de la Tierra. O dicho de otro modo: la Geografía Humana nos mostrará el grado de dominio alcanzado por el hombre en su lucha con la Naturaleza. Así las huellas dejadas por la actividad humana en la piel de la Tierra adquirirán el valor social y científico que les comunicará el ser

consideradas como un índice de la actuación humana sobre la Naturaleza, tal como lo hace la Geografía Humana que nosotros propugnamos y que procuraremos exponer en este ensayo.

LA GEOGRAFIA HUMANA

Antes de exponer nuestras ideas sobre esta cuestión, y para fijar mejor los conceptos, comencemos por examinar las de otros tratadistas autorizados. Así, por eliminación, iremos aproximándonos más a la exactitud.

Uno de ellos, el alemán Krebs, fija como objeto principal de la Geografía Humana la extensión, distribución y movimientos de los hombres sobre la Tierra. Pero se ve bien que esto corresponde a la Estadística y a la Historia. Porque no puede alegarse que esos fenómenos deben ser estudiados por la Geografía Humana, por el hecho de enfocarlos desde el punto de vista de su localización, ya que entonces, según vimos antes, cuanto se refiere al hombre sucede en algún punto del Globo y de ese modo la Geografía Humana abarcaría todos los conocimientos humanos, lo cual es anticientífico. Lo que hacen Krebs y sus congéneres, en realidad, es desentenderse de la Tierra, en este caso, por huir tras de no bien establecidas influencias del medio sobre el organismo humano, en lugar de buscar la relación entre el hombre y el medio en el único campo donde aquélla se manifiesta claramente, en los precipitados geográficos, que forman parte integrante de la Tierra y constituyen la base para la investigación en Geografía Humana. Y por eso los precipitados geográficos son Geografía, y el hombre no lo es. De aquí que la definición de la Geografía Humana por Krebs sea absolutamente impropia. Dice: «*La Geografía Humana* estudia la distribución del hombre en la superficie terrestre, explica la diversidad que se advierte en su distribución y en sus formas de vida, relacionándolas con otros diversos factores geográficos». (Norbert Krebs.—*Geografía Humana*.—Traducción del alemán por Gonzalo de Repáraz (hijo).—Editorial Labor, S. A.—Barcelona-Buenos Aires, 1931). He aquí a la Geografía Humana totalmente desenfocada. Según esa definición, se trata de determinar la relación entre el medio y los hombres estudiándola en ellos mismos. Ya se ha perdido todo contacto con la Tierra y, sobre todo, con la

Geografía. Porque siendo el objeto de ésta estudiar cosas de la Tierra, al estudiar en vez de ésta el hombre se hará todo menos Geografía. Es como si fuésemos a estudiar la Agricultura de un país y para ello nos fijáramos en la cantidad y distribución de los ganados que en él hubiera, en su trashumancia, en sus costumbres y alimentación, en la evolución de sus razas, etc. Claro es que en todos esos hechos influiría la Agricultura de aquel país; pero, ¿habríamos realizado realmente el estudio de su Agricultura analizando esos fenómenos? De ninguna manera. Para ello sería preciso investigar los terrenos cultivados, las especies de sus plantas, los métodos de cultivo y otros hechos, referentes todos ellos al suelo del país. Todo lo demás sería cualquier cosa menos Agricultura. Pues una cosa semejante sucede con la Geografía Humana. Se incluyen en ella fenómenos que no son geográficos. Y naturalmente, esto produce una desorientación que hace totalmente infecunda la Geografía Humana de esos tratadistas. Krebs, como síntesis de su Geografía Humana, da al final de la misma una lección de... Etnografía, pues sólo habla en ella de idiomas, de civilizaciones, de formas de vida, de culturas.

Otro alemán, el Dr. Georg Niemeier, en un interesante trabajo sobre «Problemas sobre la Geografía de los establecimientos humanos en la baja Andalucía», publicado en el BOLETÍN de la Sociedad Geográfica Nacional, de Agosto de 1933, dice: «...en la Geografía del establecimiento humano, aparte del conjunto fisiogeográfico del espacio habitado, ha de entrar en juego en primer lugar el desarrollo histórico en su más amplio sentido (prehistoria, historia agraria, social y política), factores decisivos que se completan con las fuerzas económicas». Aquí ya no es la Etnografía la que se hace intervenir, sino la Historia. Lo cual tampoco es Geografía. Ciertamente, en el origen y evolución de los establecimientos humanos habrá que recurrir a la Historia; pero esto constituirá propiamente la Geografía Humana histórica y no la Geografía Humana propiamente dicha, la cual debe estudiar el precipitado geográfico tal y como sea en la actualidad.

Vidal de la Blache, el fundador de la moderna Escuela francesa de Geografía, dice en sus «Principes de Géographie humaine», página 15 (Armand Colin. París): «On entrevoit qu'un champ nouveau, presque illimité, s'ouvre aux observations, peut-être à l'expé-

rimentation. En étudiant l'action de l'homme sur la terre, et les stigmates qu'a déjà imprimées à sa surface une occupation tant de fois séculaire, la géographie humaine poursuit un double objet. Elle n'a pas seulement à dresser le bilan des destructions qui, avec ou sans la participation de l'homme, ont si singulièrement réduit depuis les temps pliocènes le nombre des grandes espèces animales. Elle trouve aussi, dans une connaissance plus intime des relations qui unissent l'ensemble du monde vivant, le moyen de scruter les transformations actuellement en cours et celles qu'il est permis de prévoir».

De suerte que, según la Blache, la Geografía Humana tiene como misión hacer el balance de las destrucciones producidas o no por el hombre en la Naturaleza, indagando las transformaciones que se están realizando y las que puedan preverse. Es notable ver en esta nueva definición de la Geografía Humana a la imaginación de una autoridad, como la Blache, perdida entre el capricho y la confusión. Si lo que se ha de estudiar es la acción del hombre sobre la Tierra, según se afirma en las palabras que hemos citado, ¿qué tienen que ver en esto las destrucciones que, *sin la participación humana*, han reducido el número de las grandes especies animales? ¿Y con qué lógica se incluyen éstas en el dominio de la Geografía Humana, cuando su lugar propio estaría en la Biogeografía?. Así como las destrucciones no imputables al hombre caerán dentro de la Geología o de la Geografía Física.

De las palabras de la Blache que hemos citado, se desprende que la Geografía Humana viene a ser un gran libro de actas en el que se registran las transformaciones que actualmente están realizándose, con el fin de llegar a un conocimiento más íntimo de las relaciones que unen el conjunto del mundo viviente. Y aquí volvemos otra vez a extraviarnos, porque el mundo viviente comprende bastantes más seres que el hombre, y la Geografía Humana no tiene por qué ocuparse de cosas extrañas a éste.

Mas la confusión llega a su extremo al afirmar la Blache que uno de los dos objetos que persigue la Geografía Humana es investigar las transformaciones actuales y las que pueden preverse. La Geografía humana pasa así de ser una ciencia a convertirse en profecía. La seguridad de su fracaso, si tomase este camino, sería absoluta, como la de todos los intentos de adivinación. Por ese camino se que-

ría llegar a convertir la Geografía Humana en una ciencia de experimentación, como pretende el mismo la Blache en la cita que hemos aducido. Y es porque se olvida o se desconoce el mundo de sorpresas que encierra el espíritu humano, su facultad de reaccionar ante nuevas condiciones. Admitiendo, en cambio, el principio de la adaptación al medio, la experimentación es posible porque entonces son aplicables las leyes del determinismo, ya que ante nuevas condiciones creadas por el medio el hombre se pliega a ellas y puede suponerse anticipadamente lo que ha de suceder.

Sino que, como ya veremos después, las cosas no ocurren así, porque el hombre responde en lugar de adaptarse.

La crítica que acabamos de hacer de las palabras definidoras de la Blache, muestra claramente el mar de confusiones en que nada actualmente la Geografía Humana. Inténtese construir algo estable sobre los conceptos de la Blache y se llegará a la situación angustiosa en que nos encontramos nosotros cuando abordamos el estudio de la vivienda en Navarra (Leoncio Urabayen.—Geografía Humana de Navarra. La vivienda.—Tomo I: Editorial Aramburu. Pamplona.—Tomo II: Espasa-Calpe. Madrid) y de la que no salimos si no a costa de un molesto y penoso esfuerzo para renovar los conceptos fundamentales.

Pero las ideas que combatimos han arraigado profundamente. Nada menos que en el Congreso Internacional de Geografía de Varsovia, que se celebrará en Agosto-Septiembre de 1934, se pondrá a discusión entre otros temas el siguiente sobre Geografía Humana: «El hombre en el paisaje geográfico». Con lo cual continúa la confusión de la Geografía con otras disciplinas, por rebasar aquélla su esfera de acción. El hombre debe considerarse aparte de la Tierra y sólo el estudio de ésta en sus diversos aspectos será Geografía.

El daño, pues, está hecho y llegó hace tiempo a la enseñanza. La obra «Fundamentos de la Geografía. Ensayo de un compendio científico de Geografía general para uso de los Centros de enseñanza», por E. Moreno López. Barcelona, 1916, abarca las siguientes divisiones:

Antropogeografía.

El Ecuemene.—Extensión y población del Globo.

La Demografía.—Movimiento de población.

Etnografía.—Las razas.

Psicogeografía.—Lenguas y religiones.

Geografía Política o Socio-Geografía.

Tipos de sociedades.

El Gobierno : sus formas y divisiones.

Clasificación de los pueblos por su estado social.

Ahora bien. El Instituto de Etnología de la Universidad de París agrupa una serie de enseñanzas y de trabajos prácticos que preparan para la obtención del diploma y del certificado de etnología. Los cursos comprenden : instrucciones de etnografía y de lingüística descriptiva, de antropología, de fisiología de las razas humanas, de prehistoria exótica, de etnografía y de lingüística de Africa y de Asia, de antropología biológica, de geología de los tiempos cuaternarios y de psico-fisiología del hombre y de los antropoides. Encontramos aquí muchas de las materias del texto citado más arriba. ¿Cuál alegará mejor derecho a tenerlas por suyas? ¿La Etnografía o la Geografía Humana? O de otro modo; esas materias ¿son cosa geográfica o puramente humana? Creemos que la contestación a esta última pregunta no es difícil. Son cosas esas propias del hombre. Corresponderán, pues, a las ciencias que lo estudian. Y como esta misión no compete a la Geografía, serán Etnografía.

¿Pero cuál es la razón de que tantos tratadistas incluyan esos estudios en la Geografía Humana? ¿Por qué se consideran como Geografía Humana la Política, la Administración, la Etnografía, la Lingüística, las Religiones, la Historia, y aún otras cosas más? Pues, en primer lugar, por un pecado de ligereza. Se toma el adjetivo como más importante que el sustantivo y se atribuye en la Geografía Humana más importancia al hombre que a la Tierra. Para ser lógicos esos tratadistas debieran volver la denominación del revés y llamar a la materia de un modo tal que lo sustantivo fuese el hombre y lo adjetivo la Tierra. Esta exigencia lógica se presenta con tal fuerza que se ha impuesto a esos mismos tratadistas. Los cuales denominan a esa Geografía Humana o parte de ella «Antropogeografía», aunque impropriamente, a nuestro juicio, pues siempre «Geografía» será estudio de la Tierra y no del hombre.

Pero esos tratadistas justifican su punto de vista y dicen : Es que,

al estudiarlos, nosotros localizamos todos esos hechos humanos. ¡ Porque no pueden hacer otra cosa ! ¿ Basta, sin embargo, esa localización para admitirlos como Geografía ? Seguramente no. La localización no es más que una propiedad o condición de esos hechos. Tan justificado estaría incluir dentro de la Física la Arquitectura, la Escultura, la Pintura, la Botánica, la Mineralogía, la Fisiología, la Química y casi todas las Ciencias y Artes, alegando que sus objetos de estudio son todos cuerpos sujetos a la ley de la gravedad, que es cosa propia de la Física. Esto es cierto ; pero cada ciencia tiene por finalidad desentrañar motivos, encontrar relaciones, hallar explicaciones, determinar principios generales que unifiquen los fenómenos al parecer incoherentes. Y no es suficiente aducir una condición como la localización para tener derecho a convertirlo todo en Geografía.

La unanimidad no es, no obstante, absoluta. En la obra «La Péninsule Balkanique. Géographie Humaine», por Jovan Cvijic. Arnaud Colin. París, 1918, página 11, encontramos el siguiente pasaje : «Il m'a donc fallu bien des réflexions encore pour présenter cette sorte de tableau de la Géographie Humaine de la Péninsule, pour grouper scientifiquement la multitude de faits qu'embrasse une discipline dont l'objet n'est pas encore établi de façon précise». Esto, que es verdad, según vamos viendo, nos acaba de desorientar. Porque si el objeto de la Geografía Humana no está todavía fijado de manera precisa, ¿ cómo lo van a estar sus métodos, sus principios, sus conclusiones y sus leyes? Eso es trabajar en el vacío, puesto que no sabe uno a dónde va. La investigación en Geografía Humana adquiere por esa razón el carácter de vagabundaje y de exposición erradiza que se echa de ver en las obras que tratan de esta materia. Lo extraño es que Cvijic, con su autoridad indiscutible, no haya reparado en que seguir un camino extraviado que no conduce a ninguna parte era disminuir de antemano notablemente el valor de su trabajo. El reconocimiento de la insuficiencia de la actual Geografía Humana debiera haber llevado a Cvijic a plantearse el problema del objeto de esta ciencia y al intento de resolverlo. Y sólo después de este trabajo previo podía venir la exposición de sus ideas, acordadas con el resultado que hubiera obtenido de su intento de construir la Geografía Humana como él la entendiera. Porque lo vemos así y porque, igual que Cvijic, apreciábamos la desorientación reinante en los actuales estudios de Geografía Hu-

mana, nos propusimos encontrar ese objeto que Cvijic reconoce que falta a la Geografía Humana, y cuando creímos haberlo encontrado expusimos nuestras ideas sobre esa cuestión (véase nuestra obra antes citada, «Geografía Humana de Navarra. La vivienda») y desarrollamos nuestras investigaciones conforme al principio unificador que nos pareció debía informar a la verdadera Geografía Humana. No veíamos entonces, con todo, el panorama de la Geografía Humana en su totalidad como ahora lo percibimos, y este es el motivo que nos ha llevado a completar las ideas de entonces con las que exponemos ahora en este estudio.

¿A qué atribuir esa confusión que reina en el campo de la Geografía Humana? Parece simplemente deberse a un retraso. «En el pasado siglo—decía D. José Ortega y Gasset en una conferencia de un Curso que dió en Abril de 1929—cada ciencia aspiraba a ser todas las otras; cada cual aspiraba a ser ilimitado. La música de Wagner quería ser filosofía y religión; la física quería ser metafísica, y viceversa; la pintura quería ser poesía y la poesía pintura y melodía, y la política, credo religioso y hacer felices a los hombres. La nueva actitud de las ciencias de recluirse en sí mismas, aceptando sus limitaciones, apoyándose en ellas, es indicio de la nueva sensibilidad que hace que cada ser acepte su destino para llenar hasta los bordes su auténtico perfil». Y esto es lo que ha sucedido a la Geografía Humana. Que está imbuída del espíritu del siglo XIX, con su aspiración a abarcar un ámbito más extenso del que le corresponde. Que no ha adoptado la nueva actitud de limitación y de precisión. Que se ha quedado retrasada simplemente.

Nuestra aspiración tiende a dar a la Geografía Humana una existencia independiente que no posee en la actualidad, pues otras ciencias le discuten su dominio. Y nuestra posición ante el problema, aunque sea adelantar ideas, es la siguiente: Si convenimos en dejar para la Geografía Humana el campo que resulta de considerar las obras del hombre que han sido motivadas por las exigencias del medio geográfico y en las que se descubre la actuación de éste, y ponemos en relación este campo de estudio con el tema de la lucha entre el hombre y la Naturaleza, entramos en un dominio virgen y propio de las actividades geográficas.

Pero aquí se nos plantea otro problema capital: el de la actitud

del hombre ante la Naturaleza. ¿Qué es ésta para él? ¿Un tirano, un obstáculo, un elemento pasivo o una ayuda? La respuesta a estas cuestiones traerá consigo la adopción de determinadas normas de actuación, de las que dependerá la conducta del hombre en todos los aspectos de su vida material.

Ahora bien; nada menos que todo el enorme conjunto de hechos a que da lugar la utilización y aprovechamiento de la Tierra por la Humanidad, que de aquélla extrae los elementos de su vida, bien vale la pena de que sean agrupados en una disciplina especial consagrada a la observación de aquéllos, a su comprobación, a la determinación de sus relaciones, a la inducción de principios generales, a la deducción comprobada de otros hechos derivados de esos principios, y finalmente, a la obtención de aquellas normas que permitan fijar la trayectoria del camino que sigue el hombre en su obligada relación con la Naturaleza. Esa disciplina especial es la Geografía Humana, cuya importancia, si la consideramos desde el punto de vista expuesto, no es necesario encarecer. Ciencia explicativa en su origen, se convierte, por último, en normativa de uno de los aspectos fundamentales de la vida humana: el que regula las relaciones entre el hombre y el medio geográfico.

Mas aquel problema de la actitud del hombre ante la Naturaleza nos acucia con su gravedad y sus consecuencias. ¿Será cierto lo que dice Eça de Queiroz en sus «Cartas de Fadrique Mendes»? «Todos nosotros—dice—, los que vivimos en este globo, formamos una inmensa caravana que marcha confusamente hacia la Nada. Rodéanos una naturaleza inconsciente, impasible, mortal como nosotros, que no nos entiende, que ni siquiera nos ve, y de la que no podemos esperar ni socorro ni consuelo; sólo nos queda, para orientarnos en la ráfaga que nos lleva, ese singular precepto, suma divina de toda la experiencia humana: «Ayudaos los unos a los otros». ¿Viviremos, en efecto, en un mundo absolutamente extraño a nosotros? Si esa relación fuese de indiferencia, el hombre tendría un amplio margen de actuación.

En un número reciente de una revista encontramos un artículo muy interesante relacionado con esta cuestión. Desgraciadamente, olvidamos tomar nota de la revista y del autor, y a ello se debe que no podamos citarlos. Decía así: «La Naturaleza ni es catastrófica ni deja

de serlo. Tiene argumentos para todos los gustos. Para el pesimista y para el optimista, para el misántropo y para el filántropo, para el creyente y para el que no lo es. Un mismo hecho cada hombre lo ve de distinto modo, «conforme el color del cristal con que lo mira». El hombre es dentro de ella un ser más de los muchos que la pueblan. El más evolucionado, pero nada más. Un terremoto igual destruye una ciudad que mata a sus habitantes. Con la misma insensibilidad y la misma ceguera destruye mil hombres que mil ratones. Un volcán esparce la muerte a su alrededor en los kilómetros que alcanza su erupción de fuego, sin ser más clemente con los humanos que con las bestias o las plantas. Una tormenta arrasa en un minuto las más espléndidas cosechas que el hombre pudo preparar con su trabajo y fecundar con su sudor, sin demostrar la menor atención para las lágrimas y los lamentos de los damnificados. Hace explosión el grisú de una mina, al contacto de una llama, sin reparar en que acarrea la muerte de 300 hombres que allí se encontraban. Ninguno de estos hechos tiene finalidad en sí mismo. Ocurren porque tienen que ocurrir, en virtud de un ciego determinismo».

«Pero el hombre no siempre es víctima de las fuerzas ciegas de la Naturaleza; sabe desafiarlas y vencerlas también. La lumbré de su inteligencia, cada vez más osada, desafía a la Naturaleza adversa y se dispone a dominarla. Regulariza el cauce de los ríos; asegura el riego de la tierra; consigue duplicar el rendimiento de los cultivos; desvía la amenaza de una nube; predice un cataclismo; anuncia al pescador la inminencia de una galerna. Domina el aire y el mar. Puede hacer de la tierra un paraíso, haciendo abundar todos los artículos de consumo. Maneja la electricidad y la hace servir a su antojo. Acrece sin cesar las comodidades y las ventajas y las satisfacciones, elevando sin cesar de nivel los placeres de la vida. Hace tener a raya a las enfermedades, que han dejado de ser plagas desoladoras».

«En suma; el hombre lleva en sí una fuerza poderosa de progreso, de dominio sobre la Naturaleza y de perfeccionamiento a cuanto se aplica. Aún apenas ha comenzado a desarrollarse y puede esperarse con fundamento que nos dé más de lo que nos ha dado».

Estas palabras que hemos copiado hacen desfilas rápidamente ante nosotros la actitud del hombre ante la Naturaleza y las consecuencias que de ella se desprenden. Ahí se encuentra el manantial de donde

fluye nuestra Geografía Humana. Para nosotros, en efecto, la Tierra es, con respecto al hombre, neutral, indiferente, extraña, ni favorable ni adversa a él. Por tanto, el hombre tiene que arreglárselas de modo que la corteza terrestre se disponga de la manera más favorable a sus designios. Por eso puede decir, con razón, Ortega y Gasset que no es el paisaje el que hace al hombre, sino el hombre al paisaje, porque éste acusa el punto a que el hombre ha llegado en su esfuerzo para disponer el suelo adecuadamente. Así también, como veremos luego más despacio, la teoría de la adaptación al medio queda desmentida, puesto que el hombre no tiene por qué acomodarse a un medio que constituye en cierto modo un mundo distinto de él. Cada uno sigue su camino con independencia del otro. Esto es todo.

Pero los más autorizados tratadistas de Geografía Humana no parecen compartir este criterio. Para ellos, como es sabido, el eje de esta ciencia es el principio de adaptación. Ya en la primera parte de nuestra obra «Geografía Humana de Navarra. La vivienda», tomo I, Aramburu, Pamplona, nos ocupamos detenidamente de esta cuestión y remitimos al lector a aquella obra, si desea examinar las ideas en que nos afirmamos. Nos limitaremos ahora a añadir algunas otras para completarlas.

He aquí palabras de un biólogo: «...la estupenda afirmación de que la Biología nos enseña que el medio no puede desarrollar en los individuos más que los caracteres hereditarios. Tal aserto es en absoluto vacío y ocioso; de ser verdad, es sólo en un sentido verbal; si la palabra hereditario tiene alguna significación, todo lo que el medio saca a luz es hereditario. Puede sacar características que nunca antes habían aparecido en tal o cual raza. No puede deducirse de los principios generales de la biología lo que la raza ha de mostrar bajo el nuevo medio. Sólo el estudio de la raza en sí misma y de sus maneras de reaccionar contra los diversos medios puede darnos alguna luz sobre la materia». (Jennings, «Prometeo», publicado en la «Revista de Occidente»). Observen ustedes cuán clara y taxativamente habla Jennings de «reaccionar *contra* los diversos medios». Para nada menciona la adaptación. Y eso que hace sus aplicaciones a la colectividad, puesto que habla de *la raza*.

Puede ser que lo que se denomina adaptación del hombre al medio no sea sino una habituación, una adecuación muscular de las activi-

dades humanas al marco en que se desenvuelven. Se habla del distinto carácter de los montañeses y de la gente del llano, por ejemplo. En el fondo puede que no haya más que una costumbre de los sentidos con un hábito de visión de cosas cercanas o lejanas, de colores verdes o pardos o cenicientos, de formas quebradas o aplastadas. Y esta visión, esta costumbre de ciertas impresiones sea la que luego lleve el hombre a sus obras, las cuales resultan a tono con aquéllas. Pero si ese hombre de la montaña o del llano vive durante cierto tiempo en otro medio diferente, se habrá operado en él otra acomodación que se acusará semejantemente en sus obras. Tal es el caso del Greco. No existe, pues, adaptación, que supone fijeza, sino contracción de hábitos nuevos en relación con la impresión producida por el medio.

La ignorancia o el olvido del papel preponderante que incumbe al hombre en la modalidad de las obras que constituyen el objeto de estudio de la Geografía Humana, mantiene todavía vivas afirmaciones que, a la luz de aquel principio, no tienen razón de ser. Así dice un geógrafo: «...el mar no es un obstáculo, sino un camino que une a los pueblos que de él saben servirse». Hay aquí mezclados errores y verdades. Ciertamente, el mar es un camino; pero el autor agrega prudentemente: «para los pueblos que de él saben servirse». ¿Y los demás? ¿No entran en la Geografía Humana? ¿Es que el Atlántico no fué obstáculo para la comunicación entre Europa y América hasta que el valor de Colón lo venció en 1492, aunque antes escandinavos y vascos hubieran tocado en la América del Norte? En realidad, el medio, en resumidas cuentas, es todo obstáculo para el hombre, y la historia de éste en sus relaciones con la Naturaleza no es más que el conocimiento de los modos empleados por la Humanidad para dominar a aquélla. Todas las fuerzas físicas son, por lo menos, indiferentes al hombre. La idea antes mencionada, como tantas otras, de que el mar es un camino, es decir, un hecho natural favorable al hombre, no es más que un prejuicio desprendido de la teoría de que todo ha sido creado para nuestro beneficio. Por el contrario, a los ojos desapasionados del verdadero geógrafo, el mundo se aparece más bien como otro gran ser cuya vida discurre con entera independencia de la humana. Y la actuación del hombre con respecto al mundo parece ser la de un Robinsón Crusó que va colonizando y dominando poco a poco su isla desierta.

La Geografía Humana que propugnamos nosotros está, pues, edificada sobre sólidas bases y trata de llegar al conocimiento de la situación en que el hombre se encuentra en la lucha interminable que ha entablado con la Naturaleza. Desde la primera montura que usó hasta el aeroplano, desde la caverna hasta el rascacielos, desde los primeros cultivos hasta los extensos campos trabajados mecánicamente, desde el tronco flotante hasta los enormes palacios marinos, la vida de la Humanidad se va señalando por continuas y progresivas victorias del hombre sobre el medio geográfico. En este camino ascensional sería inútil buscar el hilo conductor en la desacreditada teoría de la adaptación al medio. No hay adaptación, sino derrota del medio en cada conquista del hombre sobre la Naturaleza. Y el autor, el *Deus ex machina* de toda la lucha es siempre el hombre, la voluntad humana. Este es el factor que lo explica todo y que da unidad al estudio de las relaciones entre Humanidad y Naturaleza.

La Geografía Humana que defendemos pone en su lugar esa actuación del hombre, considerando las exigencias del medio como simples condiciones restrictivas a las cuales aquél se somete más o menos en unos casos, mientras en otros se sobrepone a ellas vencéndolas. Iquique, por ejemplo, es una ciudad de Chile que cuenta 37.421 habitantes (Censo del año 1921). Ahora bien; «toute installation humaine... a besoin d'eau», dice Brunhes en su *Géographie Humaine*, página 161. Y no obstante, leamos lo que dice Darwin en su «Viaje de un naturalista alrededor del mundo»: «La ciudad (Iquique), que contiene alrededor de un millar de habitantes, está situada en una pequeña llanura arenosa, al pie de una gran muralla roqueña que se eleva hasta una altura de 2.000 pies; esa muralla de rocas forma la costa. Se encuentra en un verdadero desierto. Lluve algunos instantes una vez cada siete u ocho años; por eso los barrancos están llenos de detritos, y el flanco de la montaña se halla recubierto de montones de arena blanca, de bello aspecto, que se alza algunas veces hasta una altura de un millar de pies. Durante esta época del año se extiende por encima del Océano una espesa capa de nubes y se eleva rara vez sobre los peñascos que constituyen la costa. Nada más triste que el aspecto de esta ciudad: el pequeño puerto, con algunos barcos y su grupito de casas, es por completo desproporcionado al resto del paisaje y parece aplastado por él. Sus moradores viven como si se

hallaran a bordo de un navío: todo hay que hacerlo venir de una gran distancia; se trae el agua en buques desde Pisagua, situada a unas 40 millas (64 kilómetros) más al Norte, y se vende a nueve reales el tonel de 18 galones; compro una botella de ese precioso líquido y me cuesta treinta céntimos. De igual modo se está forzado a importar la leña y asimismo todos los alimentos. Inútil es decir que se puede alimentar a muy pocos animales domésticos en tal lugar».

Tal era la situación de Iquique hacia el año 1835, es decir, hace un siglo. A juzgar por la pintura que de ese lugar nos hace Darwin, tan sagaz observador y verídico cronista en ese «Viaje», las condiciones no podían ser más desfavorables para que los hombres se establecieran allí. No sólo faltaba el agua, sino que faltaba todo. Es de suponer que de un siglo acá el clima de Iquique no haya cambiado. En cambio en el año 1921 nos lo encontramos con 37.421 habitantes. Si el medio geográfico tuviese el poder que se le atribuye, ¿cómo explicarse este crecimiento? La adaptación al medio es absolutamente impotente para crear ese resultado. ¿Es que Iquique, para vivir, se ha adaptado al medio como esas plantas xerófilas propias de suelos secos? Nada de eso. Ya en el tiempo en que escribía Darwin, el agua necesaria era conducida a la ciudad en buques y es de creer que hoy existirá una canalización permanente. Ambas son soluciones completamente artificiales, puramente humanas, que se traducen en una verdadera derrota del medio.

Pero hay más. ¿Cómo la adaptación al medio explicaría la existencia de una ciudad como Iquique? ¿Cuántas extravagancias tendríamos que oír para fundamentarla? ¿A qué conduciría que los hombres se adaptasen a un medio tan hostil como el de Iquique y con qué finalidad? Y, sin embargo, si rechazamos esa teoría de la adaptación y admitimos la de reacción, la explicación es sencillísima. A cierta distancia de Iquique existen unos ricos yacimientos de nitrato de sosa y esa ciudad es el puerto por donde se exportan. Todo queda rápidamente aclarado. El hombre necesita vivir en ese puerto y se las arregla para burlar al medio netamente hostil en que se halla enclavado.

(Continuará).

NOTICIARIO GEOGRAFICO

EUROPA

Una gran Revista francesa que desaparece.—Según lo comunica en el número correspondiente a Febrero de este año, la importante Revista geográfica francesa «La Méditerranée» cesa en su publicación, debido a graves dificultades financieras. Lamentamos la desaparición de este órgano, después de cinco años de existencia dedicados a difundir conocimientos de interés general para los veinte países mediterráneos.

Los progresos de la Marina mercante italiana.—Pese a la crisis general, la Marina mercante italiana continúa su curva ascendente gracias, especialmente, a la eficaz protección gubernativa. De ello da buena muestra el tonelaje que bajo bandera italiana atraviesa el Canal de Suez. Fué, en 1920, de 605.000 toneladas, y en 1932, de 1.609.000. Esta cifra se aumentó en 1933 por los buques puestos en servicio en las líneas de África Oriental, Indias, Extremo Oriente y Australia, amén de los grandes buques-cisternas, el más grande de los cuales, el «R. L. Hague», atravesó el Canal el pasado año.

Nuevos ferrocarriles rusos.—A principios de este año se han inaugurado en Rusia dos nuevas líneas férreas, la de Briansk a Wjasma (234 kms.), y la de Swerdlowsk a Kurgan (367 kms.).

Un nuevo mapa de Suiza.—Después de diez años de preparativos y ensayos, el Servicio Topográfico de Suiza, ha decidido sustituir los llamados Mapa de Dufour y Atlas Siegfried por una carta nueva a escala 1:50.000. Se cree poder terminarla en 1948. Aparecerá el mapa

en hojas a cuatro colores, con y sin sombreado, curvas de nivel a distancia de 20 metros (en el Atlas Siegfried estaban a 30), y cada hoja tendrá la extensión de dos del citado Atlas.

La lucha entre el rail y el avión en Alemania.—Desde Noviembre del año pasado, la dirección de los ferrocarriles del Reich ha suprimido, en el trayecto Berlín-Koenigsberg, tres trenes expresos de mercancías por semana, y los ha sustituido por grandes aviones de comercio, al servicio, no de la Lufthansa, sino directamente de la Compañía de ferrocarriles.

Un crucero hidrográfico francés.—El buque «Président Théodore Tissier», mandado por el Capitán de fragata Beaugé, ha emprendido una campaña de sondeos en la región de bancos, situada entre Portugal, Madera y las Canarias, para determinar, especialmente, el valor de los mismos en relación con la pesca. Cuando este trabajo esté terminado, el Capitán Beaugé explorará la plataforma submarina de Río de Oro y Marruecos, desde Cabo Juby a Agadir y de aquí a Mazagán.

Línea Aérea Roma-Este africano.—Italia se propone prolongar la línea aérea, actualmente en vías de organización, Roma-Bengasi (Libia)-Tobruk-Alejandría, hasta Eritrea, a través de Egipto, hasta alcanzar la Somalia italiana.

La producción aurífera en Rumania.—Rumania ocupa el primer puesto entre los Estados europeos por su producción aurífera. La cantidad de oro fino extraído en 1929 fué de 700 kilogramos, y en el último año dicha cifra ha pasado a 3.165. Los distritos mineros, en los que el oro representa la mayor producción, son los de Maramurash (un 17 por 100 del total); Monte Apusení, en la Transilvania central (74'4 por 100) y Oltenia norte (8'6 por 100). Se estima que la producción total de oro fino alcanzará a fines de 1934, los 5.000 kilogramos, y las reservas de mineral aurífero se evalúan en 5'3 millones de toneladas.

ASIA

Exploración aérea del N.E. de Siberia.—El Profesor Obrutschew ha

dado cuenta de su interesante exploración aérea sobre la Península de Tchukt y la isla de Wrangel, exploración rica en detalles dramáticos. Científicamente, Obrutschew ha comprobado que el mar de Ochotsk está acompañado de dos cadenas de 1.200 metros de altura, separadas por una fosa tectónica. La cadena de Kamschatka presenta una interrupción tectónica en el Norte, en la misma base de la Península. La Península de Tchukt está constituida por un terreno montañoso fuertemente recortado en valles largos y profundos, señales de una amplia glaciación en toda la región.

La producción y el comercio de arroz en Malasia.—Motivado por la situación económica general, las autoridades británicas de los Estados malayos realizan esfuerzos para que los indígenas cambien el cultivo de la hevea (árbol cauchotero), por el del arroz, creándose un servicio especial y repartiéndose plantas coleccionadas. La cosecha de 1931 alcanzó la cifra récord de 260.000 toneladas, de cuya cantidad, el 41 por 100, corresponde al Estado Kédah.

La altitud máxima del Asia Menor.—Los exploradores G. Kunne y W. Martín, han determinado científicamente como la mayor altura del Asia Menor la de Demir Kasyk, en Ala Dagh (Asia Menor S.E.), con una cota de 3.910 metros. Hasta ahora se tuvo como máxima altura en esta región, la de Ergias (Ercis), de 3.830 metros.

Ferrocarriles en el interior de Asia.—Algunas publicaciones geográficas han insertado a principios de este año una interesante carta de los ferrocarriles que se proyectan en territorios asiáticos. Una línea unirá Tatung (al S.O. de Kalgan) con Kiachta, pasando por Urga. Una segunda rama partirá de Hsingan, por Lantachu, Sutchu, Hami y Turfan hasta Ili, de donde será posible prolongarla, a través de Alma Ata, hacia el Turiskib. Una última línea transversal unirá Lantschu con Kasgan, por Ningshia.

La antigua ruta de la China.—Invitado por el Gobierno Nacional de China, el explorador Sven Hedin ha organizado una expedición a Sinkiang para tratar de identificar la antiquísima carretera comercial que hace más de 2.000 años unía China con Siria, y al mismo tiempo ver si es posible poner de nuevo en uso dicho camino. La expedición

la componen tres suecos, dos chinos, guías prácticos, dos mogoles y personal de servicio chino.

Un terremoto al N. de la India.—A mediados del pasado Enero un violento terremoto ha azotado la Región Oriental de la India del N. Según indicaciones del Observatorio Sismológico de la India, el centro del fenómeno hay que buscarlo en la vertiente Sur del Himalaya. Las Regiones más castigadas han sido la de Nepal, especialmente su capital Katalmandu, la provincia de Bengala y la parte Norte de la de Bihar.

Las expediciones al Himalaya.—Después de la guerra, especialmente, las ascensiones al Himalaya han tomado una actividad rayana en verdadera fiebre, fiebre que aún no ha remitido en la actualidad. El explorador M. Kurz ha publicado recientemente una estadística de dichas expediciones que comprende desde 1920 a la actualidad. Prescindiendo del nombre de los jefes, comarcas recorridas y resultados obtenidos, he aquí un extracto numérico por años de dichas ascensiones: 1920, tres expediciones; 1921, dos; 1922, dos; 1924, una; 1924-25, una; 1925, tres; 1926, dos; 1927, dos; 1929, tres; 1929-30, una; 1930, tres; 1931, dos; 1932, dos; 1933, dos. En total, 29 expediciones en trece años.

Un viaje de exploración por la India inglesa.—El Profesor Krebs, de la Universidad de Berlín, ha realizado durante el invierno y primavera de 1931-32, un viaje de estudio en la India inglesa que ha durado cinco meses, habiendo recorrido 21.000 kms. El viaje tuvo como doble objeto, adquirir noticias sobre la constitución morfológica de la India meridional y dar una idea de las posibilidades económicas del país.

Exploraciones en el Macizo de Minya Gonka.—En 1932, una expedición americana compuesta por Burdsall, Emmons, Moore y Young, operando en la frontera chino-tibetana, al S. de Tatsienlu, ha investigado y escalado la cima del Macizo de Minya Gonka. Esta montaña fué ya explorada por vez primera, desde 1877 a 1880, por la expedición Széchenyi, que la describió con el nombre de Bo Kunka y le dió una altura de 7.600 metros. En 1920 la visitó una expedición china, pero

sus resultados no se publicaron. En 1929 fué objeto de otra expedición dirigida por el americano José H. Rock, quien rectificó la altura del Macizo dándole 7.808 mts. En 1931, otra expedición, promovida por la Universidad Sunyatsen, de Cantón, y dirigida por los Doctores Heim e Imhoff, de Zurich, dieron la cifra de 7.700 metros de altura. Finalmente, la expedición americana a que hemos aludido en las primeras líneas, ha fijado la altura del Minya Gonka en 7.590 metros.

El movimiento de población en Tokio.—El 1.º de Octubre de 1932, han sido agregados a Tokio 82 suburbios que no pertenecían a su jurisdicción, y han sido agrupados en 20 nuevos distritos, los cuales, unidos a 15 de que ya constaban, forman la gigantesca agrupación humana que se conoce ya con el nombre de «El gran Tokio». La población, que contaba con 2.070.529 habitantes, ha subido, de golpe, merced a dichas agregaciones, a 5.311.000, ocupando la capital del Japón el tercer lugar entre las ciudades más pobladas, después de Londres y Nueva York.

AFRICA

Descubrimientos arqueológicos en la frontera egipcio-absinia.—La expedición Prorok ha descubierto el emplazamiento de la tierra de Ofir, de donde, según la Biblia, extrajo sus tesoros el rey Salomón. Se trata de la región rocosa, situada en la frontera de Egipto y Abisinia, entre Kurmurk y Megali. El conde Prorok, Jefe de la expedición, ha descubierto inscripciones jeroglíficas que demuestran que las minas de oro allí existentes habían sido explotadas en tiempos de las primeras dinastías egipcias, y de esas minas extrajeron sus tesoros varios Faraones.

La vía férrea Duala-Tchad.—Para completar la línea férrea Congo-Océano, se proyecta ahora otra que evacúe hacia Duala los productos de la región del lago Tchad, que cuenta 2.000.000 de habitantes. En 1930 ya se han emprendido reconocimientos para esta comunicación. De Duala se alcanzaría Marua a los 1.720 kilómetros, contándose 1.602 hasta Fort-Archambault y 1.847 hasta Fort-Lamy. La vía será de 1'67 metros, y los gastos están asegurados por los productos del tráfico.

El enlace ferroviario Túnez-Marraqués.—Ha quedado abierta al tráfico la línea férrea Udja-Fez, primero para fines comerciales, y en la primavera del pasado año quedó también abierta al transporte de viajeros. Ya no existe, pues, solución de continuidad alguna entre Túnez y Marraqués.

Exploraciones en Africa.—El Profesor de la Universidad de Berlín, Troll, ha partido en Septiembre último, en compañía del doctor Wien, para el Africa tropical, proponiéndose realizar un viaje de exploración que durará unos nueve meses. El objeto principal de la empresa es estudiar el relieve montuoso del Africa oriental y meridional, y la observación de fenómenos meteorológicos. La investigación se dividirá en tres zonas: 1. Eritrea y Abisinia septentrional. 2. Territorio del Tananyka, Kenia y Uganda. 3. Natal, Tierra de Basutos y Colonia del Cabo.

AMÉRICA

La población argentina.—Aunque desde 1914 la Argentina no ha realizado censo oficial alguno, se conocen interesantes datos de una estadística oficial publicada en 1933. El crecimiento de la población en el pasado siglo lo expresan elocuentemente estas cifras: Año 1810, 500.000; 1850, 1.000.000; 1895, 4.000.000; 1914, 8.000.000; 1925, 10.000.000; 1933, 12.000.000. De estos doce millones, el 76 por 100 son nativos de sangre europea; el 22 por 100 extranjeros, y un 2 y medio por 100 mestizos. Existen 600.000 mujeres menos que varones. El ingreso de población migratoria disminuye rápidamente: antes de la guerra se evaluó en un promedio de 160.000 personas, y en 1933, 12.000. La colonia extranjera más numerosa es la italiana, sigue, con poca diferencia, la española, y en tercer lugar, la polaca.

Expedición científica al interior del volcán Quizapu.—Se está organizando una expedición que se propone descender al cráter del volcán Quizapu (Chile), que en una violenta erupción hace dos años llenó de cenizas a casi toda Sudamérica y aun a Nueva Zelanda. Preside la expedición el doctor Julio Bastos, al que acompañan el P. Domingo Conde, Director de la estación geofísica de Talca, y los explo-

radores germanos Erwin Koehler y Hans Girous. El grupo se dispone a penetrar en el cráter, para lo cual va provisto de máscaras contra gases y de aparatos para medir la profundidad, mediante ondas radiadas.

Posibles anexiones al imperio colonial de los Estados Unidos.—Para cancelar ciertas deudas de guerra no hechas aún efectivas a los Estados Unidos, esta potencia piensa anexionarse las islas Marquesas, pertenecientes a Francia, y algunas otras islas, bajo mandato inglés, en el archipiélago Bismarck. El objeto de estas anexiones es crearse hacia el Sur nuevas rutas estratégicas más independientes de la influencia nipona, ya hacia el puerto de guerra de San Diego, o a través del Canal de Panamá, por Tutuila, hacia las Filipinas.

Explotaciones auríferas en Chile.—A consecuencia de la crisis económica, la producción de salitre y cobre en Chile ha sufrido una baja muy sensible. Para ocupar a los obreros que por esta causa han quedado sin trabajo, el Gobierno chileno ha intensificado y multiplicado los grandes lavaderos de oro en las márgenes de muchos ríos, ricos en dicho metal. Gran cantidad de *rotos* trabajan ahora presos de la fiebre del buscador de oro. Los principales puntos de explotación son: Andacollo (Junto a La Serena) y Marga-Marga, en Chile central. Hace un año, Andacollo era una aldea de 900 habitantes y hoy cuenta con 20.000. Hasta ahora se han extraído 1.000 kilogramos de oro, por los que el Estado chileno ha abonado 25 millones de pesos.

Los teléfonos en los Estados Unidos.—Se calcula que el número total de teléfonos existentes en el mundo es de 33 millones, de los cuales, 17 pertenecen a los Estados Unidos, y la extensión de los hilos es tal, que con ellos podrían darse 2.400 vueltas al Globo. El abonado estadounidense, sin moverse de su despacho, puede en la actualidad conversar con Rusia, Venezuela, Manila, Guatemala, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Siam, Sumatra, Batavia, Bombay, El Cairo, Ciudad del Cabo, Ceuta, Honolulu, Montevideo, Buenos Aires, Riga, Sidney, etc., etc. Esto, a los 58 años desde la fecha en que Alejandro Graham Bell habló por un rudimentario teléfono en Bostón, con un amigo sentado en una habitación casi inmediata.

La presa Owyhee, en Oregón (Estados Unidos).—Este dique, planeado y completamente terminado en cuatro años, forma parte de un vasto programa de riegos que permitirá poner en cultivo 33.500 hectáreas en el Estado de Oregón, y 16.200 en el vecino Estado de Idaho. Con una altura de 123 metros, ha sido construído en una garganta estrecha y profunda del río Owihee, representando el material empleado un volumen de 410.000 metros cúbicos. El embalse producido es de 420 millones de metros cúbicos, de ellos 275 millones utilizables.

OCEANÍA

La población de Australia.—Según censo cerrado el 30 de Junio de 1933, Australia posee 6.630.600 habitantes, distribuídos del siguiente modo: Nueva Gales del Sur, 2.601.104; Victoria, 1.320.360; Queensland, 947.789; Sur, 580.987; Oeste, 438.948; Tasmania, 227.605; Canberra (capital federal), 8.947; Norte, 4.860.

TIERRAS POLARES

Investigaciones oceanográficas en el Polo Sur.—Desde el 8 de Abril de 1932 al 29 de Marzo de 1933, el buque inglés «Discovery II», ha realizado un interesante raid de investigación oceanográfica y biológica en la parte Sur de los tres grandes Océanos. Aunque el objeto práctico de la expedición era el estudio de la distribución de la ballena y de su alimentación, se han hecho multitud de observaciones de carácter físico, como el establecimiento de la frontera entre las aguas frías antárticas y las corrientes cálidas del N., realización de más de 9.000 sondeos por eco, etc. La expedición tuvo un final tan trágico como inesperado: dos días antes de llegar el buque a Inglaterra, su Comandante, W. M. Carey, fué lanzado al mar por una ola en el Golfo de Vizcaya y encontró la muerte.

GENERALIDADES

Algunos resultados científicos de la expedición rusa a la estratosfera.—No obstante el desdichado final de la última expedición rusa a la regiones altas de la atmósfera, de la barquilla del globo se han extraído aparatos que contenían observaciones de gran interés. Se han re-

cogido doce fotografías hechas en alturas comprendidas entre los 8.500 y 22.000 metros, y una cámara nebulosa Wilson con dispositivo Hess, para medir los rayos gamma, con la que fué posible apreciar la diferente coloración del cielo, según la altitud. A 8.500 metros, dicho color es azul; a 11.000, azul oscuro; a 13.000, violeta oscuro; a 19.000, violeta oscuro azul; a 21.000, negro violeta y a 22.000, negro gris.

Récords de velocidad por tierra y mar.—He aquí algunos realizados recientemente: Recorrido de 500 kilómetros a 158 por hora, un coche Delahaye de 18 CV., en el autódromo de Monthléry. De duración, en automóvil, un Citroën de 8 CV., recorriendo 300.000 kilómetros en 135 días, marchando día y noche, a una media horaria de 93 kilómetros 400 metros. En ferrocarril, el expreso París-Tours, con arrastre eléctrico, salvando un trayecto de 233 kilómetros a 116 por hora. Por mar, el trasatlántico italiano «Rex», haciendo el recorrido Gibraltar-Nueva York, en cuatro días trece horas y cincuenta y ocho minutos, a una velocidad de 28 nudos, 92 por hora.

Inauguración del tráfico aéreo sudatlántico.—La Compañía alemana de navegación aérea Lufthansa ha inaugurado en el pasado Febrero la comunicación regular entre Alemania y Sudamérica, durante la travesía, hasta Río de Janeiro, seis días. Un avión rápido recoge primeramente la correspondencia de Berlín, Stuttgart, Ginebra, Marsella, Barcelona y Sevilla, de donde es llevada por auto a Cádiz y aquí embarcada en el aparato trasatlántico. Las restantes etapas son: Las Palmas, Bathurs, isla de aterrizaje «Westfalen» (a 4° lat. S.), Recife y Río de Janeiro.

La producción de aluminio en 1932.—La producción de aluminio en 1932, señala una fuerte disminución con respecto al año precedente (de un 28 por 100), y esta disminución no es más que la continuación de una línea descendente que se acusa ya desde hace años. Con relación a la producción de 1929, el año 1932 registra una diferencia en menos de 281.998 toneladas. La primacía de la producción que tenía América hace años, ha pasado en la actualidad a Europa. He aquí la proporción para 1932: América (Estados Unidos), 47.600 toneladas; Europa, 108.387 toneladas.

BIBLIOGRAFIA

Grundzuege der Laenderkunde (Fundamentos de la Geografía), por ALFRED HETTNER. Tomo I. Europa. Leipzig-Berlín : B. G. Teubner, 1932 (XI-383 págs., cuatro láminas y 257 mapas y croquis).

En un corto espacio de años ya es la quinta edición la alcanzada por el tomo de Europa que tenemos a la vista, parte integrante de la magnífica obra «Fundamentos de la Geografía», escrita por Hettner. Y no hay por qué decir que, en materia geográfica, una nueva edición no significa ligero retoque o modificación de lo ya escrito, sino que a veces, como ha ocurrido con esta obra, la revisión es tan radical que equivale a una nueva redacción. Y no es menos de alabar la resistencia del autor a escuchar ciertos cantos de sirena que le aconsejaban dar amplia cabida en su obra a novísimos y no menos dudosos conceptos geográficos. «Sobre la *Geografía bella* y la *Geografía dinámica* es permitido que cada cual piense como le parezca, pero son cosas que no pertenecen a este libro». (Prólogo, pág. IV).

Redúcese este primer tomo, como hemos dicho, a Europa, y las páginas primeras, dedicadas a la historia de los descubrimientos e investigaciones geográficas, se refieren a las realizadas en nuestro Continente. Un capítulo interesante de los preliminares es el referente a la división natural de Europa en zonas diferentes. El autor no se inclina por la división a base de la orografía, ni de la hidrografía, ni de los rasgos geológicos, todas más o menos artificiosas, sino que toma como base, para una primera división, el desmembramiento ocasionado por los mares circundantes, y para el tronco europeo la lógica correspondencia de cada país con las grandes penínsulas resultantes. La descripción sigue una dirección N.O. a S.E. Precede a cada Estado una ojeada de conjunto, en la que se determina la situación del mismo en el conjunto continental, rasgos generales de la tectónica, climatología, biogeografía, raza y cultura. Después pro-

cede el autor a describir cada uno de los paisajes (cuadros geográficos) con abundancia de detalles. Precede a la descripción de España una noticia cartográfica y bibliográfica, cuya pobreza y vetustez de datos no nos sorprende ya en tratados geográficos germanos. En cambio, el relieve, hidrografía y climatología de la Península están en pocas líneas perfectamente expuestos. Con muy buen acuerdo, Hettner ha suprimido el párrafo, que parece obligado en otras Geografías, sobre la psicología y cultura españolas, cantera inagotable de manidos tópicos y pintorescas afirmaciones.

Recomendable, por todos conceptos, es el tomo «Europa» de Hettner. Obra seria, honrada, parca en descripciones, pero rica en datos fundamentales, escrita de acuerdo con las más modernas conclusiones y rectificadas en todos sus puntos. La abundancia de gráficos la hace aún más útil como libro de consulta, por los muchos croquis que contiene sobre curvas de temperatura y lluvia, repartos de razas, culturas, trazado esquemático de líneas orográficas, etc.

Einfuehrung in die Landschaftskunde (Introducción a la Ciencia del Paisaje), por S. PASSARGE. Leipzig-Berlín : B. G. Teubner, 1933. 100 págs. con 37 grabs.).

Trece años van transcurridos desde que Passarge publicó su primer tratadito sobre la Ciencia del Paisaje, nuevo y sugestivo aspecto de la Geografía que todavía hoy provoca, en revistas profesionales de gran envergadura, ciertas polémicas y críticas de no-conformistas. Desde entonces han aparecido multitud de monografías sobre el paisaje geográfico que han hecho variar en algunos puntos las primitivas opiniones de Passarge; pero realmente faltaba una obra, como la presente, de conjunto y síntesis. Curioso es comprobar la proporción creciente de tesis doctorales aparecidas en los Seminarios de Geografía alemanes sobre la materia que nos ocupa, desde 1921 (fecha de la primera obra de Passarge) hasta hoy.

«En el punto central de todo acontecimiento—dice el autor—se encuentra el espacio en el que tuvo lugar. Para el hombre este espacio

de percepción de los sucesos está constituido por el paisaje. Bajo esta concepción el paisaje está formado por todo lo que puede apreciarse con los sentidos: ojos, oídos, tacto, olfato y gusto. Es lo que, con otra palabra, podría llamarse y se ha llamado el *medio*, si no fuera porque en este último término comprendemos también cierta atmósfera espiritual, social y cultural». Puede apreciarse, por tanto, que los componentes del paisaje son innumerables; pero como elementos básicos han de examinarse el clima, forma del suelo, hidrografía, costas, capa vegetal, construcciones humanas, etc. Casi todo el resto de la obra de Passarge está dedicado al estudio paisajístico de la comarca de Lana-Meran (Tirol), aplicando tales principios para dar el cuadro completo de dicho territorio.

Nuevamente hemos de repetir lo ya expresado en reseñas anteriores de parecidas obras. La *Ciencia del Paisaje* tiende a evitar las descripciones aisladas e inconexas geográficas, el desplazamiento de una unidad geográfica en miembros singulares. A quien busque la descripción geográfica de determinado lugar ha de dársele el cuadro armónico, la trabazón de elementos que contribuye a diferenciar aquel fragmento de suelo de otro cualquiera.

JOSÉ GAVIRA.

REVISTA DE REVISTAS

I AFRICA DEL SUR

- 2.—**Memoirs of The Geological Survey**. Junio, 1933.
S. H. HAUGHTON: Geología de la Ciudad del Cabo y sus alrededores.

II ALEMANIA-AUSTRIA

- 2.—**Geographische Zeitschrift**. Leipzig. Año XL. Cuad. 1. 1934.
H. MUND: Geografía y Estrategia.
E. KRINER-FISCHER: El territorio petrolífero del Sur de Persia.
G. VON SCHOUZ: La expedición ártica rusa.
— Cuad. 2. 1934.
C. H. POLLOG: El «distrito vacío» de Arabia.
H. HOCHHOLZER: Fundamentos geográficos de la cultura de Bosnia y Herzegovina.
R. HENNING: La circumnavegación de Africa bajo el rey Neco.
9.—**Ibero Amerikanisches Archiv**. Berlín. Año VII. Enero, 1934.
Cuad. 4.
FR. KUHN: Nuevos datos sobre estadística demográfica argentina.
J. RICHARZ-SIMONS: El programa de la VII Conferencia Panamericana de Montevideo.
S. WEISE: El papel de España en la Historia del Arte europeo.
15.—**Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt**. Viena. Números 7-10. Julio-October, 1933.
R. STABER: Carbón terciario en el Kaern superior.
J. STINY: Una barrera reciente en la plataforma Enns-Ybbs. (Austria superior).

- 19.—**Mitteilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins.** Innsbruck. Núm. 2. Febrero, 1934.
- K. PAULUS : La actividad alpinista de Franz Senn, cofundador del Club Alpino Austro-alemán.
- H. TOMASCHEK : ¿Cómo se descubre una pista de skis ?
- Núm. 3. Marzo, 1934.
- J. WEINGARTNER : La obra del Club Alpino en el Tirol.
- R. VON KLABELSBERG : Una carta geológica de los Alpes orientales.
- 20.—**Uebersee und Kolonial Zeitung.** Año XLVI. Núms. 1-2. Enero y Febrero, 1934.
- S. DE CESARE : La cuestión colonial en Italia.
- H. SCHLESING : Política japonesa en el Mar del Sur.
- H. REEPEN : La lucha de Samoa en pro de su autonomía.
- P. SCHNOECKEL : Política francesa en el Gran Océano.
- 23.—**Geographische Wochenschrift.** Breslau. Cuad. 7. 20 Febrero 1934.
- K. OLBRICHT : Resultados del Censo alemán del 16 de Junio de 1933.
- C. H. POLLOG : Los Estados Unidos y el tráfico aéreo mundial.
- F. MOGEL : Fitogeografía, clima e historia cultural de Alemania.

III ARGENTINA

- 1.—**Anales de la Sociedad Científica Argentina.** Tomo CXVI. Entrega VI. Diciembre, 1933.
- C. RUSCONI : Nuevos restos de monos fósiles del terciario antiguo de la Patagonia.
- L. M. DINELLI : La locomoción de las víboras.
- 3.—**Notas preliminares del Museo de La Plata.** Tomo I. Entrega 1. 1931.
- M. A. VIGNATI : Investigaciones antropológicas en el litoral marítimo sudatlántico bonaerense.
- E. J. MAC DONAGH : Notas zoológicas de una excursión entre Patagones y San Blas.
- 4.—**Boletín del Centro Naval.** Buenos Aires. Año LII. Tomo LII. Número 503. Noviembre-Diciembre, 1933.

- M. L. ESCOLA : Las bases científicas de los pronósticos de tiempo.
- C. POZZI : Apuntes sobre la fauna del Golfo de San Matías.
- M. KING : Costumbres, tradiciones y rarezas de la Armada Británica.

IV AUSTRALIA

- 1.—**The Australian Geographer.** Sydney. Vol. II. Núm. 2. 1933.
- S. H. ROBERTS : El regionalismo en Francia.
- V. MACDONALD HOLMES : El aprovechamiento de suelos.
- C. D. J. BACK : Construcción e interpretaciones de mapas estadísticos.

V BÉLGICA

- 5.—**Bulletin de la Société d'Etudes Géographiques.** Lovaina. Tomo III. Núm. 2. Diciembre, 1933.
- F. L. GAUSHOF : La Exposición Internacional de Geografía Histórica de Varsovia.
- E. CH. BELOTTE : Morfología de los alrededores de Huy.
- M. A. LEFREVRE : Geografía de las formas del hábitat.

VIII CANADÁ

- 1.—**Bulletin de la Société de Géographie.** Québec. Vol. XXVIII. Números 1-2. Enero, 1934.
- A. G. MORICE : Notas de viaje de Europa Central.
- R. BLANCHARD : Iniciación de los escolares en las leyes geográficas.
- P. PACÍFICO : En el país de los Micmacs (conclusión).

XI CHECOESLOVAQUIA

- 1.—**Karpathen.** (Nuevo título de la antigua Revista: «Turistik, Alpinismus, Wintersport»). Kesmark. Año X. Cuad. 1. Febrero, 1934.
- K. HENSCH : Un invierno en la cima del Lomnitz.
- O. ZUBER : Pistas de ski en los Cárpatos.

XII CHILE

- 1.—**Revista Chilena de Historia y Geografía.** Santiago de Chile. Tomo LXXIV. Núm. 80. Septiembre-Octubre, 1933.
- E. GREVE : Estudios histórico-geográficos sobre los viajes de Alvarado, Valdivia, Villagra y Hurtado de Mendoza hacia el Sur.
- D. AMUNÁTEGUI : La obra civilizadora de España.
- R. A. PHILIPPI : Una excursión botánica a la Provincia de Aconcagua.
- 2.—**Boletín Minero de la Sociedad de Minería.** Santiago de Chile. Tomo XLIX. Vol. XLV. Núms. 402-403. Agosto-Septiembre-Octubre, 1933.
- P. N. LÓPEZ : La minería en la economía boliviana.
- A. LIRA : Legislación minera de Chile.
- L. DÍAZ MIERES : Cincuenta años de labor de la Sociedad Nacional de Minería.

XV ECUADOR

- 2.—**Revista Municipal.** Guayaquil. Año VIII. Núm. 21. Septiembre, 1933.
- P. ROBLES CHAMBERS : Estudios histórico-genealógicos.
- C. MATAMOROS : Hallazgo de cráneos fósiles humanos en Alangasí.

XVII ESTADOS UNIDOS

- 2.—**The Bulletin of The Geographical Society.** Philadelphia. Volumen XXXII. Núm. 1. Enero, 1934.
- F. E. WILLIAMS : Una travesía de los Andes a los 41° Sur.
- E. B. SHAW : Las villas de Santa Cruz (Islas Virgínias).
- 7.—**Boletín de la Unión Panamericana.** Washington. Vol. LXVIII. Núms. 2-3. Febrero-Marzo, 1934.
- M. OGDEN PHILLIPS : La industria fabril en el Distrito Federal de México.
- M. GONZÁLEZ RENAULT : El valle del Cauca, un paraíso tropical en Colombia.
- L. S. ROUVE : La Séptima Conferencia internacional americana.

H. GERAL SMITH : Actuales problemas económicos en la América Latina.

XXI FRANCIA

- 5.—**La Méditerranée.** Marsella. Año V. Núm. 60. 1 Febrero, 1934.
- L. SAVADJIAN : Belgrado, capital de Yugoslavia.
- M. RAMEAU : Argelia, país de dátiles.
- M. BRION : Arte egipcio.
- 16.—**Revue des Questions Coloniales et Maritimes.** París. Año LVIII. Núm. 457. Noviembre-Diciembre, 1933.
- C. FIDEL : Relaciones económicas entre Francia y sus dominios de Ultramar.
- M. ROUDET-SAINT : Las zonas francesas marítimas.
- 17.—**Bulletin du Comité d'Etudes Historiques et Scientifiques de l'Afrique Occidentale Française.** París. Tomo XVI. Núm. 2. Abril-Junio, 1933.
- L. GERMAIN : Moluscos fluviales y terrestres del Africa Occidental francesa.
- D. ROUSSEAU : El Senegal de antaño.
- 19.—**Hesperis. Archives Berebères de l'Institut des Hautes Etudes Marocaines.** París. Tomo XVII. Fascículo 1. 2.º trimestre de 1933.
- R. RICARD : Relaciones de la Embajada de Jorge Juan en Marruecos (1767).
- R. THOUVENOT : Una fortaleza almohade cerca de Rabat : Dchira.
- 20.—**Revue de Géographie Marocaine.** Casablanca. Año XVII. Números 3-4. Diciembre, 1933.
- L. VOLEAUD : Estudios de Geografía zoológica en Berbería.
- J. CELERIER : La Cartografía de Marruecos.
- R. G. WERNER : Estudios de fitogeografía comparada del Riff y Atlas Medio.
- 22.—**L'Afrique Française.** París. Año XLIV. Núms. 1-2. Enero y Febrero, 1934.
- H. LABOURET : El Africa Occidental francesa y la crisis.
- F. DE LA CHAPELLE : Los «Tekna» del Sur de Marruecos (final).
- P. Y. SÉBILLOT : El desarrollo del comercio franco-tunecino.
- A. MÉNARD : La vida marítima de Tánger.
- Vol. XLVI. Núm. 539. Enero, 1934.

- 23.—**Bulletin de la Société de Géographie d'Alger et de l'Afrique du Nord.** Alger. Año XXXVIII. Núm. 138. Tercer trimestre de 1933.
C. CAUVET : Los Tuaregs Iforas.
M. POURCHER : El circuito turista Argel-Kuba.
L. DUCELLIER : La producción de cebada en Argelia.
- 24.—**Bulletin de la Société d'Etudes Indochinoises.** Saigón. Tomo VIII. Núms. 1-3. Enero-Septiembre, 1933.
Cincuentenario de la Sociedad de Estudios Indochinos.
G. BOIS : Los principios del Cristianismo en Annam.
ORMAY : El Sanatorio militar de Baria.
- 27.—**Annales Hydrographiques.** París. Tomo XII. Serie 3. Vol. 1933.
M. C. BOURGONNIER : Notas sobre representaciones ortodrómicas en la esfera.
M. J. HABERT : Investigaciones oceanográficas.
M. A. GOUGENHEIM : La Misión hidrográfica a Indochina.
- 31.—**Revue Economique Française.** París. Tomo LVI. Núm. 1. Enero 1934.
P. SALLEFRANQUE : Los transafricanos intercontinentales.
ROUX-BERGER : Situación ferroviaria en Asia Menor.
M. MARCHOUX : La alimentación de los indígenas en las Colonias.

XXIII GUATEMALA

- 1.—**Anales de la Sociedad de Geografía e Historia.** Guatemala. Tomo X. Núms. 1-2. Septiembre-October, 1933.
A. VILLACORTA : Estelas de Piedras Negras.
F. BLOM : Un cráneo maya del valle de Ulúa.
G. PORRAS : La creación del Mundo, según el «Popol Vuh».
F. TERMER : Paisajes geográficos del N. de América Central.

XXIV HOLANDA

- 1.—**Bijdrogen tot de Taal-Land. En Volkenkunde van Nederlandsch Indie.** La Haya. Tomo XC. Cuad. 4. 1933.
H. J. FRIEDERICY : Sobre el dialecto Macassar.
- 2.—**Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap.** Leiden. Año II. Cuad. 2. Marzo, 1934.

- N. H. VAN DOORNINK : El vulcanismo en Islandia.
W. J. JONG : Erosión fluvial.
- 3.—**Annales du Cercle Archeologique du Pays de Waes.** Sint-Niklaas-Waas. Tomo XCV. Entrega 1. 1933.
J. DE WILDE : El Maestro Jaecques, cirujano (1668).

XXVII INDIA INGLESA

- 1.—**Records of The Survey of India.** Dehra Dun. Vol. LXVII. Parte 3. 1933.
L. L. FERMOR : La producción minera de la India en 1932.
H. HAYDEN : Notas geológicas del Thibet.
- 2.—**Memoirs of The Geological Survey of India.** Calcuta. Vol. LXII. Parte 2. Vol. LXIV. Parte 1. Vol. LV. Parte 2.
J. B. AUDEN : Sedimentaciones vindhyanas en el Valle de Son.
P. COTTER : Geología del Oeste del Distrito Attock.
- 3.—**Journal of The Bombay Branch of The Royal Asiatic Society.** Bombay. Vol. IX. Núms. 1-2. 1933.
H. WELLER : Una nueva edición del Mahabarata.
M. V. UNAKAR : La Meteorología en los Ring-Veda.

XXVIII INGLATERRA

- 1.—**United Empire. Journal of The Royal Empire Society.** Londres. Vol. XXV. Núm. 2. Febrero, 1934.
W. RUSSELL GRIMWADE : Las canteras de Cape Everard (Victoria, Australia).
J. L. PATON : Las pesquerías de Terranova.
S. WILSON : El Imperio colonial.
— Núm. 3. Marzo, 1934.
A. L. SANNDERS : Terranova y las islas del Canal.
T. W. WALLBANCK : Evolución constitucional en las islas occidentales inglesas.
- 2.—**The Scottish Geographical Magazine.** Edimburg. Vol. LX. Número 1. Enero, 1934.
TH. W. M. CAMERON : Historia de las Islas Caribes.
V. GORDON CHILDE : Yacimientos neolíticos en el Oeste de Escocia.
F. M. TROTTER : Unas notas a los sistemas de drenaje.

- 3.—**The Geographical Journal**. Londres. Vol. LXXXIII. Núm. 2. Febrero, 1934.
 G. ANDREW: Las costas de Somalia.
 A. STEIN: Reconocimientos arqueológicos en el Sur de Persia.
 CH. CLOSE: Una proyección equidistante doble de la esfera.
- 4.—**Quarterly Journal of The Royal Meteorological Society**. Londres. Vol. LX. Núm. 253. Enero, 1934.
 M. G. BANNET: Condensaciones de agua en la atmósfera.
 V. V. SOHONI Y M. M. PARANGPE: Nieblas y humedades en India.
 V. GLASSPOOLE Y W. L. ANDREW: El verano excepcional de 1933.

XXIX ITALIA

- 5.—**Rivista delle Colonie Italiane**. Roma. Año VIII. Núm. 2. Febrero, 1934.
 R. MICACCHI: Relaciones entre el reino de Francia y la regencia de Trípoli en la primera mitad del siglo XVIII.
 G. GIGLI: Colonizadores italianos.
 C. TONETTI: Ferrocarriles y automóviles en nuestras colonias.
- 8.—**Rivista del Club Alpino Italiano**. Roma. Año 1934. Núm. 1. Enero.
 REDACCIÓN: Guía montañera de Italia.
 P. GUITON: Algunas características de la literatura alpina.
 G. OLIVIERI: Toponimia alpina.
- 12.—**Bolletino della Regia Societa Geografica Italiana**. Roma. Serie VI. Vol. X. Núm. 12. Diciembre, 1933.
 E. MIGLIORINI: Bibliografía geográfica de las regiones italianas. (Año VIII. 1932).
 — Vol. XI. Núm. 1. Enero, 1934.
 H. FIELD: Caracteres geográficos de Arabia septentrional.
 L. FENAROLI: Viaje al Pará.
 B. CASTIGLIONI: Estudio morfológico de Italia central.

XXX JAPÓN

- 1.—**Journal of Geography**. (Impresa en lengua japonesa. Organó de la Tokio Chigaku Kyokwai. Sociedad Geográfica de Tokio).

- M. YOKOYAMA: El urbanismo y el decrecimiento de población en Francia.
 S. S. TOKUMAGA: Yacimientos paleolíticos descubiertos en Chih-feng, Jehol y Harbin (Manchuria).
 — Núm. 540. Febrero, 1934.
 GOHEI ITO: Geografía humana del Norte de Manchuria.
 T. AKAGI: La producción de oro en el Japón.

XXXV PERÚ

- 2.—**Boletín de la Sociedad Geográfica**. Lima. Tomo L. Trimestre 1.º de 1933.
 A. DE CASA VILCA: Caracteres geológicos y geográficos de la región iqueña.
 M. CARRANZA: La laguna de Huancachina y sus propiedades.
 — Trimestre 4.º de 1933.
 M. J. POZO: Huarí, región arqueológica.
 F. IGLESIAS: La Expedición española al Amazonas.

XXXVII PORTUGAL

- 1.—**Boletim da Sociedade de Geografia**. Lisboa. Serie XLIX. Noviembre-Diciembre, 1931.
 H. LAUTENSACH: La individualidad geográfica de Portugal en el conjunto de Península Ibérica.

XL SUECIA

- 3.—**Geografiska Annaler**. Stockolm. Año XV. Cuad. 4. 1933.
 H. ANGER: Los alemanes en Siberia.
 R. MAUCHA: Métodos hidroquímicos en la Limnología.
- 4.—**Imer**. Stockholm. Cuad. 4. Año 1933.
 A. W. AHLMANN: La expedición polar del «Zeppelin» en 1931.
 G. JONSSON: Cartografía de la población en Stockolmo.
 H. NELSON: Geografía de la escuela.

XLI SUIZA

- 1.—**Der schweizer Geograph**. Berna. Año XI. Cuad. 1 Febrero, 1934.
 W. BRENNER: La enseñanza de la Geografía.

- F. NUSSBAUM: Geografía y Cartografía.
 G. BURCKHARDT: Crítica a las isócronas de tráfico.
- 5.—**Matériaux pour l'Etude des Calamités.** Ginebra. Núms. 30-31. Año 1933.
 I. W. SEVERT: La significación antropogeográfica de los terremotos.
 O. MESSERLY: El ciclón de Camagüey (Cuba).
 CH. BOES: Crónica sismológica.
- 6.—**Bulletin de la Société Neuchateloise de Géographie.** Neuchatel. Tomo XLII. Año 1933.
 A. CHAPUIS: A las puertas del Océano.
 G. JÉQUIER: Dos estatuillas egipcias de la época Ramesida.

XLIII ESPAÑA

- 1.—**Boletín Mensual del Observatorio del Ebro.** Tortosa. Vol. XXIV. Núms. 3 a 5. Marzo a Mayo, 1933.
- 3.—**Boletín, Memorias y Reseñas científicas de la Sociedad Española de Historia Natural.** Tomo XXXIII. Núms. 6 a 8. Junio a Octubre, 1933.
 E. MORALES: Datos y observaciones sobre algunos mamíferos marroquíes.
 C. VIDAL: Notas sobre glaciología pirenaica.
- 4.—**Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles.** Madrid. Año XVII. Núms. 196 a 199. Septiembre a Diciembre, 1933.
- 6.—**Revista de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.** Madrid. Tomo XXX. Cuad. 4. Diciembre, 1933.
 D. SANROMÁ: Contribución al estudio del extracto de regaliz.
- 8.—**Anales de la Sociedad Española de Estudios Fotogramétricos.** Madrid. Tomo IV. Núm. 3.
 L. PONCELET: Estudio experimental de la precisión de los levantamientos aéreos.
 V. KIMOTO: La Aerofotogrametría en el Japón y en Mandchuria.
- 9.—**Revista General de Marina.** Madrid. Año LVII. Febrero, 1934.
 T. MOYANO: Meteorología aeronáutica.
 G. BIGLIARDI: Problemas del Pacífico.
- 10.—**Vida Marítima.** Madrid. Año XXXII. Núms. 990-991. 15 a 30 Noviembre, 1933.

- 11.—**Boletín de la Sociedad Española de Excursiones.** Madrid. Año XLI. Cuarto trimestre de 1933.
 F. J. SÁNCHEZ CANTÓN: Juanelo Turriano en España.
- 12.—**Revista Peñalara.** Madrid. Año XXI. Núms. 239-240. Noviembre-Diciembre, 1933. Año XXII. Núm. 241. Enero, 1934.
 A. RODRÍGUEZ: La Munia (3.159 metros).
 J. L. MAS: De Ordesa a Benasque.
- 13.—**Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya.** Barcelona. Año XLIII. Núms. 462-463. Noviembre-Diciembre 1933. Año XLIV. Núms. 464-465. Enero-Febrero, 1934.
 L. SOLÉ: La Ciudad Libre de Hamburgo.
 R. FLAQUER: Por la Sierra de Rubió.
 A. XANDRI: La cresta de Peiraforca.
- 14.—**Butlletí del Centre Excursionista de la Comarca del Bagés.** Manresa. Año XXX. Núms. 166-167. Enero-Febrero, 1934.
- 15.—**Revista de Obras Públicas.** Madrid. Año LXXXII. Números 2.637 a 2.639. 15 Enero a 15 Febrero, 1934.
 G. LEYDA: El puente de Aragón sobre el Turia (Valencia).
- 16.—**Ibérica.** Barcelona. Año XXI. Núms. 1.008 a 1.015. 20 de Enero a 10 de Marzo, 1934.
 J. R. BATALLER: Estudio geológico de las aguas minerales de Cataluña.
 J. M. GAVALDÁ: Estudios sobre la Marina alemana.
 E. BELOT: El origen de la Tierra.
- 17.—**Boletín de Emigración.** Madrid. Año III. Núms. 2 y 3. 1933.
 H. DE SYLOS: El problema de la inmigración en el Brasil.
 L. HERSCH: Descenso de natalidad y política social.
- 18.—**Resumen Mensual de Estadística del Comercio Exterior de España.** Madrid. Octubre, 1933. a Enero, 1934.
- 19.—**El Siglo de las Misiones.** Bilbao. Año XX. Núm. 239. Diciembre, 1933. Año XXI. Núms. 240 a 242. Enero a Marzo, 1934.
- 21.—**Comercio y Navegación.** Órgano de la Cámara de Comercio de Barcelona. Año XLI. Núm. 470. Enero, 1934.
- 22.—**Africa.** Ceuta. Época II. Núm. 109. Enero, 1934.
 REDACCIÓN: La colonización agrícola de la región oriental.
- 23.—**La Guinea Española.** Santa Isabel (Fernando Póo). Año XXX. Núms. 796 a 798. 1933. Año XXXI. Núms. 799 a 804. 1934.

- 25.—**Boletín Astronómico del Observatorio**. Madrid. Vol. II. Número 17. 1934.
V. F. ASCARZA : Las diferencias de longitudes geográficas.
- 28.—**Investigación y Progreso**. Madrid. Año VIII. Núms. 2 y 3. Febrero y Marzo, 1934.
R. MULLER : La extraordinaria lluvia de estrellas de 9 Octubre 1933.
L. RODÉS : Acción del Sol en los imanes.
- 29.—**Boletín de Información Americana**. Barcelona. Año II. Número 18. Diciembre, 1933. Año III. Núm. 19. Enero, 1934.
- 33.—**Revista del Centro de Lectura**. Reus. Año XIV. Núms. 243 a 245. Julio a Septiembre, 1933.
S. VILASECA : La roca grabada de Rogerals (Lloar).
F. BLASI : Notas de un viaje a Austria y Hungría.
- 34.—**Boletín de la Academia Gallega**. La Coruña. Año XXVIII. Número 250. Septiembre, 1933.
A. COUCEIRO : Puente deume y su comarca.
- 35.—**Anales de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias**. Madrid. Año I. Núm. 1. Primer trimestre de 1934.
G. MARAÑÓN : Sobre la Expedición al Amazonas.
V. FERNÁNDEZ ASCARZA : Las longitudes geográficas.
E. HERNÁNDEZ PACHECO : Síntesis fisiográfica y geológica de España.
J. GASCÓN Y MARÍN : Crisis política ; crisis social.
J. CABRÉ Excavaciones arqueológicas de la cultura de «Las Cogotas».
- 36.—**Revista Matemática Hispano-Americana**. Madrid. Tomo VIII. Núms. 8-9. Octubre- Diciembre, 1933.
- 37.—**Boletín de la Academia Española**. Madrid. Tomo XX. Cuad. C. Diciembre, 1933. Tomo XXI. Cuad. CI. Febrero, 1934.
- 43.—**Religión y Cultura**. Escorial. Año VII. Tomo XXV. Núms. 74 y 75. Febrero y Marzo, 1934.
D. CASARES : En torno a la independencia de Filipinas.
- 44.—**Anales de la Universidad de Madrid**. Tomo II. Fasc. (Letras). Fasc. 3. (Ciencias). 1933.
F. FOLCH : El primer libro propiamente de Farmacia escrito en castellano.

- 45.—**Archivo Agustiniiano**. Madrid. Año XXI. Núm. 1. Enero-Febrero, 1934.
M. DE LA PINTA : Extracto de dos causas formadas por la Inquisición al Brocense.
- 46.—**Boletín Oficial de la Zona de Protectorado Español en Marruecos**. Madrid. Año XXII. Núms. 1 a 6. 10 Enero a 28 Febrero, 1934.
- 47.—**Revista de Sanidad e Higiene Públicas**. Madrid. Año IX. Número 1. Enero, 1934.
L. ORTEGA : La lepra en Andalucía.
- 48.—**Industria**. Madrid. Año XI. Núm. 130. Octubre, 1933.
- 49.—**Matemáticas Elementales**. Madrid-Buenos Aires. Tomo II. Número 7. Septiembre, 1933.
- 50.—**Erudición Ibero-Americana**. Madrid. Año V. Núm. 17. Enero, de 1934.
FRAY LORENZO PÉREZ : Un códice desconocido, relativo a las Islas Filipinas.
A. R. RODRÍGUEZ MOÑINO : Baltasar Moretus en Madrid. (Notas de viaje de un librero flamenco por España, 1680-1681).
J. DE ENTRAMBASAGUAS : Una familia de ingenios : los Ramírez de Prado.

ACTAS DE LAS SESIONES

SESIÓN PÚBLICA

CONFERENCIA DEL PROFESOR FOUCHER, DE LA UNIVERSIDAD
DE TOULOUSE,

pronunciada el día 5 de Febrero de 1934.

Presidió el Excmo. Sr. D. Gregorio Marañón, a quien acompañaban en la mesa presidencial los Sres. Gastardi, Director general del Instituto Geográfico y Catastral; Fernández Ascarza, Novo, Merino y Torroja, asistiendo buena cantidad de público, que salió muy complacido de la interesante y sugestionante disertación del ilustre Profesor francés y la premió con largos aplausos. Un extracto de la misma se publicará en el BOLETÍN de la Sociedad. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESIÓN PÚBLICA

PROYECTO DE UN CONGRESO COLONIAL.

Día 19 de Febrero de 1934.

Presidió el Excmo. Sr. D. Gregorio Marañón, a quien acompañaban en la mesa los Sres. D. Daniel Castellanos, Ministro del Uruguay; D. Enrique Gastardi, Director general del Instituto Geográfico; Novo y Torroja, abriéndose la sesión a las diez y ocho horas cuarenta minutos.

Previo la venia del Sr. Presidente, el Vicepresidente de la Sociedad, D. Pedro de Novo, dió lectura a la Ponencia que había redactado, por encargo de la misma, sobre la celebración de un Congreso Colonial, que a continuación se inserta.

A LA SOCIEDAD GEOGRAFICA NACIONAL

El socio que suscribe cumple honroso encargo de nuestro ilustre Presidente y de la Junta Directiva presentando a consideración de esta entidad la siguiente Ponencia, relativa al proyecto de Congreso Colonial, que el autor tuvo la honra de proponer a la Sociedad en reciente ocasión.

Tal circunstancia disculpará, aparte los importantes extremos que haya olvidado, la desproporción en el enunciado a causa de la natural desigualdad de sus escasos conocimientos respecto a cada uno de ellos, y a veces también a la índole de algunos por obvia o por delicada. Esto motiva que cada punto no se presente con la importancia absoluta ni relativa que le corresponde.

NECESIDAD DEL CONGRESO COLONIAL

La causa principal que mueve al ponente es que camine a formarse en España opinión colonial. Además, la necesidad del Congreso, se desprende del más somero análisis de la situación de Fernando Póo, Guinea Continental Española y demás islas de aquel Golfo, a través de informes oficiales, libros, conferencias y aun noticias periodísticas que tratan de dichos territorios. Así lo ha reconocido en principio la Sociedad Geográfica al decidir que se trate el asunto en estas sesiones dedicadas especialmente a ello, en las que ha de dilucidarse si es también sentir general de cuantos a ellas asisten. Caso afirmativo se propondrá al Gobierno que convoque dicho Congreso. Con ello cumplirá la Sociedad una de sus principales misiones, cual es la de orientar a la opinión en asuntos de índole geográfica, ya puramente especulativos, ya, como en este caso, de inmediato interés práctico.

URGENCIA DE LA CELEBRACION DEL CONGRESO COLONIAL

Las circunstancias políticas, sociales y económicas de la Colonia aconsejan pronto estudio de sus problemas y eficaz remedio, y por

tanto, que el Congreso donde ese estudien aquéllos se celebre a la mayor brevedad posible.

CONGRESO GENERAL Y ASAMBLEAS PARCIALES

Debieran convocarse en primer lugar sendas Asambleas en Fernando Póo y en el Continente, en las cuales ambos territorios discutieran sus respectivos problemas y cuyas conclusiones se presentaran después en el Congreso Colonial de conjunto que se celebraría en Madrid. (Esta propuesta se basa en la distinta situación de ambos territorios, posibles antagonismos y diversos puntos de vista que convendría mucho se discutieran por separado hasta reunirlos en temas concretos que discutiría el Congreso, en cuyas conclusiones habían de fundarse normas para el Gobierno y orientaciones particulares, comerciales y de todo género. Claro que siempre quedarían temas irreductibles o difíciles que pasaran de las Asambleas al Congreso general; pero en conjunto se vería el Congreso libre de asuntos enojosos, por extremadamente locales, o poco estudiados; y en definitiva, las Asambleas servirían de preparación y enseñanza).

Fecha de las Asambleas.—Debieran ser, no simultáneas, pero sí seguidas. (No deben ser simultáneas, pues conviene que asistan a ambas personas interesadas en los dos territorios; es preciso que sean seguidas para facilitar la asistencia de los que acudiesen desde España).

Desde luego, deben hacerse simultáneamente y con mucha anticipación las tres convocatorias para el Congreso y Asambleas, fijando sus respectivas fechas.

Fechas.—Sólo corresponde a la Sociedad Geográfica exponer al Gobierno su criterio acerca de la urgencia.

Campaña de Prensa.—Debe ser constante y bien dirigida, como preparación de las tres reuniones, y activísima durante el Congreso en toda España para preparar sus discusiones e interesar en ellas al país.

Invitación a los canarios.—Deberán asistir al Congreso para marchar de acuerdo, si fuese posible, en algunos aspectos que luego se mencionan.

ASUNTOS PRINCIPALES QUE HA DE TRATAR EL CONGRESO COLONIAL

ASUNTOS GEOGRÁFICOS

Levantamiento del mapa del territorio.—Asunto principalísimo es aprovechar la oportunidad que se ofrece para el levantamiento aéreo con el personal de la expedición «Iglesias» al Amazonas; tanto que su importancia aconseja, caso de que se advirtiera no ser viable por ahora la celebración del Congreso, desglosar este extremo y presentarlo al Gobierno como de máximo interés. No desconoce el ponente los medios y perfección que alcanza nuestro Instituto Geográfico; si propone el método dicho, es por estimarlo más económico en estas particulares circunstancias y considerar muy beneficioso que su trabajo sirva de preparación al personal de la expedición amazónica.

Diversos estudios científicos.—Debe proponer el Congreso los etnográficos, arqueológicos, zoológicos, geológicos, botánicos, creación de un Museo colonial (tal vez combinado con el marroquí); traída de especies a los Parques zoológicos de Madrid y Barcelona y a los jardines botánicos, etc.

CUESTIONES ADMINISTRATIVAS

Dirección general.—Sería muy conveniente estudiar la separación de la Dirección de Colonias de la de Marruecos. En la primera deben entrar Fernando Póo y el Continente, con los islotes adyacentes e isla de Annobón y el territorio de Ifní.

Autonomía entre el Continente y la Isla.—Examinar si debe tener cada territorio su Gobernador que comunique directamente con la Dirección general. Estudiar si, en tal caso, Annobón debiera depender de Fernando Póo o del Continente.

Personal.—Someterlo, para su ingreso, a riguroso concurso-oposición. (Oposición para los conocimientos necesarios—ya que en España no hay Escuela colonial—; concurso para lo relativo a las condiciones morales y físicas de los aspirantes).

Estudiar si en lo sucesivo convendría que para desempeñar cargos

en la Dirección general fuera preciso haber servido algún tiempo en la Colonia.

Necesidad de aumentar sueldos y ventajas para exigir pericia, celo y demás condiciones.

Guardia Colonial.—Aumentar el número de puestos, al menos hasta el que tenía antes de la última reducción. (Sería muy interesante disponer que sólo por rarísima excepción cambiara de destino ningún Oficial o clase, pues sólo conocerán a fondo el terreno y los indígenas permaneciendo en el mismo puesto los dos años de destino).

Escuelas.—(El ponente se limita a exponer el tema).

Censo.—Estudiar el que ha realizado el Instituto Geográfico.

Agricultura.—Precisión de establecer granjas agrícolas experimentales en la isla y en el continente. (Hacen falta las dos, ya que tanto varían las condiciones de altitud, composición del suelo, distribución de lluvias, clase de cultivos más extendidos, etc.).

(Dependiente la Agronomía de excelente servicio técnico, nada diría el ponente si este problema no envolviera otros, como el del monocultivo, que afecta al aspecto económico; el de fincas de indígenas, que depende del político; el de producción de frutas tropicales, que enlaza con el de exportaciones y otros también complejos).

Cultivo del quino y otras plantas medicinales.—(Lo estudia actualmente una Comisión oficial).

Montes.—(También es rama de la Administración, muy relacionada con el aspecto técnico-administrativo y cuyos problemas enlazan, no sólo con los de Agricultura, con otros de carácter social y económico).

Minas.—Aparte la continuación del estudio geológico-minero, conviene promulgar en seguida la legislación que permita tramitar los expedientes de concesiones, a fin de que la industria particular se encargue del fomento de la riqueza minera que allí pueda existir.

Obras Públicas.—(Hay pendiente de aprobación acabado proyecto general de D. Ramón Montalbán, Ingeniero de Caminos, Asesor de la Dirección).

Urbanización.—Dadas las condiciones del país, estos problemas quedan casi exclusivamente reducidos al de abastecimiento de agua a las ciudades y desecación de zonas pantanosas, próximas a las mismas. (También los abarca el proyecto del Sr. Montalbán).

Sanidad.—En creciente desarrollo este servicio, sólo conviene encomendar se provea con adecuada dotación a los hospitales y aislamiento de tripánicos.

Aparte de esto el ponente cree muy importante que, por lo menos, cada campamento cuente con servicio médico y botica pública.

Organización judicial, notarial, etc.—Necesidad de que existan en el Continente las entidades precisas para que sus habitantes no se vean precisados a acudir a la isla.

PROBLEMAS RELATIVOS A LOS INDÍGENAS

Educación y españolización.—(El ponente sólo se cree capacitado para mencionar este interesante punto).

Misiones.—(Corresponde igual advertencia que respecto del punto anterior).

Escuelas.—(Ya se ha mencionado en lo relativo a los servicios administrativos).

Fincas de indígenas.—Asunto relacionado con el de monocultivo y que aconseja desapasionada comparación entre el régimen de que los blancos cultiven las fincas como tales finqueros, o se fomente el que las posean los indígenas, y los blancos, en general, se ocupen en las transacciones y comercio.

Recluta de braceros.—(Asunto íntimamente relacionado con el anterior y que, por estar muy estudiado y discutido, el ponente se limita a mencionar, creyendo inútil destacar su importancia capital).

VALORACIÓN DE LA COLONIA

Valor absoluto.—Estudio objetivo del mismo, según las producciones de todo género, comercio, etc.

Valor relativo.—Derivado del *valor absoluto*, teniendo en cuenta la necesidad o conveniencia, desde el punto de vista político, de que España posea las Colonias.

Valoración de Fernando Póo como estación sanitaria y de recreo.—Aprovechamiento del valle de Moca y otras partes altas de la isla, etc.

INDUSTRIA, COMERCIO Y COMUNICACIONES

Industria.—Las forestales. (Por ejemplo, estudiar, si es posible, la fabricación de pasta de papel utilizando la madera de los manglares, pues sería sistema de sanear económicamente las orillas de los ríos).

La industria forestal pudiera iniciar el aprovechamiento de la fuerza hidroeléctrica.

Comunicaciones.—Intensificación de la de España con Fernando Póo y entre esta isla, el Continente y Annobón.

Exportación.—Aparte la madera, café y cacao, estudiar la de frutas tropicales mediante buques provistos de cámaras isotérmicas. (No sería práctico acometer esa exportación sin convenio previo y amistoso con Canarias).

Tránsito.—Modificar las disposiciones que obligan a desembarcar en Santa Isabel, para luego embarcarlas de nuevo, las mercancías que vienen a España desde el Continente.

Bancos.—Sucursales del de España, Colonial, Exterior u otro análogo, por lo menos en Santa Isabel y en Bata. (Suprimir las dificultades para enviar dinero a las oficinas y factorías españolas. Caso de haber sólidas razones que aconsejen vigilar o limitar los giros, pudiera arbitrarse la que llamaríamos *declaración previa de envío*, de modo que se supiese la cantidad aproximada que había de girar al mes cada propietario o administrador).

Factorías.—Popularizar en España las mercancías y precios que tienen en la Colonia las extranjeras para fomentar la importación allí de las españolas, sin exagerado proteccionismo. (Conviene recordar que, por ejemplo, el tabaco y el arroz, que en tan gran cantidad consumen los indígenas, son de procedencia extranjera).

Patronato Nacional de Turismo.—Procurar que lo fomente en aquel territorio, dando a conocer éste en España.

CUESTIONES SOCIALES Y POLÍTICAS

Indígenas.—(Queda planteado lo principal en temas anteriores).

Política.—Conveniencia de excluir toda política de la Colonia, como se excluye en un frente de guerra. (El negro observa e inter-

preta a su modo, por lo que la nación colonizadora debe evitar todo motivo de crítica y no dar síntomas de inseguridad en sus propósitos).

Prensa local.—(Tema íntimamente relacionado con el anterior y que el ponente se limita a enunciar).

Inmigración.—Conviene evitar la de españoles indigentes (llamados *aviadores*) y vigilar y regular la de extranjeros.

En suma, se trata de que en el proyectado Congreso Colonial, donde se discutan temas, de los que sólo son índice deficiente los aquí expuestos, se oriente a la opinión nacional en esos problemas y encuentre base el Gobierno para las decisiones que considere oportunas.

Madrid, 19 de Febrero de 1934.

PEDRO DE NOVO.

Abierta discusión sobre esta Ponencia, el P. Valdeparés abogó por la creación de un Consejo Colonial y por la celebración del proyectado Congreso Hispano-Africano, e hizo notar los nefastos resultados que en Fernando Póo y Guinea acarrea la reciente clausura de las Escuelas dirigidas por los Padres del Corazón de María, que eran escuelas de españolismo, y cuyos alumnos no han ido a las Escuelas del Estado español, sino a las de los Metodistas ingleses, en que se inculcan a los indígenas ideas contrarias a los ideales y a los intereses de España.

Los Sres. Gastardi y Merino aplauden la iniciativa de la celebración del Congreso, y el primero anuncia la aportación de los datos estadísticos de las Colonias españolas de Africa que el Instituto Geográfico, Catastral y de Estadística viene reuniendo.

El Sr. Presidente invita a los asistentes a la sesión a que, aun sin ser miembros de la Sociedad, tomen parte en los debates para aportar elementos de juicio que les dicte su experiencia y sus estudios.

Propone a continuación, y se acuerda por unanimidad, someter a la consideración del Gobierno, la conveniencia, apreciada por la Sociedad, de la celebración de un Congreso Colonial, con las modalidades que en las siguientes sesiones han de estudiarse. Después de lo cual, se levantó la sesión a las veinte horas quince minutos. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESIÓN PÚBLICA

PROYECTO DE UN CONGRESO COLONIAL.

Día 26 de Febrero de 1934.

El Doctor Marañón, a quien acompañaban en la presidencia los Sres. Ministro del Uruguay, Sr. Castellanos, ex Director general interino de Marruecos y Colonias; Sr. Duque, Merino y Torroja, abrió la sesión a las diez y ocho horas cuarenta y cinco minutos, continuando la discusión de la ponencia que el Sr. Novo había redactado y repartido entre los socios sobre el proyectado Congreso Colonial.

Comenzó el Sr. Presidente manifestando que había sometido a la aprobación del Gobierno el proyecto de este Congreso, que ha recibido la aprobación incondicional del mismo. Procedía, pues, trazar las normas a que su celebración había de amoldarse, cosa que en la sesión actual y en las sucesivas harían los miembros de la Geográfica y personas especialmente capacitadas para ello.

Hizo uso de la palabra D. Fernando Duque, quien comenzó manifestando que no ostentaba en aquel momento otra representación que la suya personal; impugnó algunos puntos de la ponencia; defendió la actuación de la Administración Colonial y abogó porque el Congreso Colonial no diera lugar a estridencias de valor negativo, por la intervención de elementos carentes de la necesaria preparación y solvencia.

El Doctor Pittaluga piensa que no pueden excluirse de las deliberaciones algunos representantes de los aborígenes de aquellos territorios, que por su cultura y posición pudieran aportar puntos de vista de positivo interés.

Rectificó el Sr. Novo para aclarar que el Congreso que él había planeado no había de ser abierto, sino condicionado; añadiendo que su necesidad era evidente para orientar al país y su fin inmediato conseguir por este medio, entre otros fines, que la Administración encontrara el apoyo indispensable y tras él los medios económicos necesarios para realizar eficazmente su labor.

El Sr. Presidente levantó la sesión a las veinte horas y diez minutos. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESIÓN PÚBLICA

PROYECTO DE UN CONGRESO COLONIAL.

Día 5 de Marzo de 1934.

Bajo la presidencia del Excmo. Sr. D. Gregorio Marañón, a quien acompañaban en la mesa presidencial los Sres. Castellanos, Ministro del Uruguay; Gastardi, Director general del Instituto Geográfico; Díaz Valdeparés, Novo, Merino y Torroja, se abrió la sesión a las diez y nueve horas, reanudándose la discusión del tema citado.

Concedida la palabra al Sr. Bravo Carbonell, manifiesta éste su conformidad con la idea de la celebración del Congreso y de las Asambleas preparatorias en Fernando Póo y en el Continente, que el Sr. Novo propuso en su Ponencia y a las que otros oradores se han opuesto por motivos diversos; en esta forma se conseguiría dar a conocer las condiciones de las Colonias, en las que España podría aspirar al rescate de doscientos millones de pesetas anuales por importación de productos tropicales que necesita la metrópoli; enumera, como más urgentes, las Obras públicas, Instrucción, Sanidad y Mapa.

Informó a continuación D. Teodomiro Avendaño, quien se mostró también partidario de la celebración del Congreso, pero no de las Asambleas previas, por considerar que en Madrid pueden reunirse todos los elementos de juicio necesarios. Propugnó la separación de la actual Dirección en dos, una para Marruecos y la otra para las Colonias, o por lo menos constituir para éstas una Subdirección técnica. Leyó datos muy interesantes sobre tributación, importación y exportación de los diferentes territorios, exponiendo ideas muy atinadas sobre el problema de la instrucción y españolización de los indígenas.

El Sr. Granados se mostró opuesto a la celebración del Congreso y expuso sus puntos de vista sobre algunos de los problemas coloniales y errores de su actual solución.

Finalmente, el Sr. Azcárraga habló, por ausencia del Capitán Iglesias, de los trabajos cartográficos que, como ensayo y entrenamiento para los que habían de realizar en la cuenca del Amazonas, proyectaba llevar a cabo en Guinea el personal de la futura Expedición al río americano, de acuerdo con el personal del Instituto Geográfico.

Rectificó el Sr. Novo y se levantó la sesión a las diez y nueve ho-

ras y cincuenta y cinco minutos. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESIÓN PÚBLICA

PROYECTO DE UN CONGRESO COLONIAL.

Día 12 de Marzo de 1934.

Con el Presidente, D. Gregorio Marañón, tomaron asiento en la mesa los Sres. Duque, Zúñiga Cerrudo, Merino y Torroja, abriéndose la sesión a las diez y ocho horas treinta y cinco minutos.

Comenzó hablando D. Eduardo Hernandez-Pacheco, quien manifestó que, no obstante no conocer «de visu» los territorios coloniales, iba a hablar como geógrafo; recordó la labor colonizadora de España, afirmando que en la actualidad, por ser nuestra Nación una de las pocas que pueden bastarse casi completamente para satisfacer sus necesidades, sólo ha de ver en los menguados resíduos que conserva de su antiguo imperio colonial, un complemento para surtirse de los productos tropicales de que en su propio solar carece. En consecuencia, considera útil cuanto tienda al mejor conocimiento de aquellos territorios, mediante un Congreso o, si se quiere un nombre más modesto, una Asamblea.

Informa a continuación el funcionario de Estadística D. Alberto Ovejero, encargado del Censo de Guinea, quien lee extenso escrito en que explica los métodos y resultados de la labor que le fué encomendada y la importancia de la continuación e intensificación de ésta.

Hizo luego uso de la palabra el Dr. Zúñiga Cerrudo, mostrando el gran interés que puede tener la introducción en nuestras Colonias del cultivo del quino, hoy monopolizado en Java por los holandeses, con enormes rendimientos económicos, buena parte de los cuales pudieran beneficiar a nuestra Patria.

Finalmente, el Sr. Presidente hizo un resumen de la discusión, considerando que la Sociedad se halla ya suficientemente asesorada para redactar el proyecto de Bases para la celebración del Congreso, a las que se dará una redacción definitiva, que elevará al Gobierno oportunamente.

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

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA NACIONAL

MAYO DE 1934



Santa Cruz de Mar Pequeña en los Convenios diplomáticos.

POR

D. Luis Rodríguez de Viguri y Seoane. (1)

SEÑOR PRESIDENTE; SEÑORAS Y SEÑORES :

La Sociedad Geográfica no podía permanecer indiferente ante el hecho feliz de que España, tras largos años de negociaciones, haya llegado a hacer efectivos unos derechos que han tenido cinco siglos de gestación.

Los nombres ilustres de dos antiguos Presidentes de esta Sociedad, D. Francisco Coello y D. Cesáreo Fernández Duro, van unidos a las discusiones de orden científico, y especialmente el segundo, a las exploraciones geográficas que han precisado y delimitado el territorio que ahora se ocupa. Otros miembros de la Sociedad, entre ellos Pérez de Toro y Jiménez de la Espada, consagraron sus trabajos a esclarecer la Geografía y la Historia de la zona atlántica marroquí en una época de honrosa actividad de esta Sociedad. Por ello era obligado en este momento dedicar esta sesión a la divulgación de los antecedentes de la obra realizada, correspondiéndome a mí tan solo hacer desfilas ante vosotros los antecedentes de carácter diplomático que han ido precisando el designio histórico de la ocupación; nuestro Bibliotecario perpetuo, con su acreditada competencia, y el Coronel Bens, con la autoridad que le da su larga permanencia y sus trabajos en el Sahara español, tratarán de otros aspectos geográficos y económicos del territorio de Santa Cruz de Mar Pequeña.

(1) Extracto de la Conferencia pronunciada en la Sociedad Geográfica Nacional el 16 de Abril de 1934.

LOS ANTECEDENTES

La obra española en la zona ahora ocupada va unida en sus albores a la conquista de las Islas Canarias, el archipiélago tan genuinamente español. Capitanes Generales de Canarias y de la Costa de Africa se llamaron quienes allí ejercieron por España el mando supremo; Alcaldes de Santa Cruz de Mar Pequeña denomináronse también los Gobernadores militares de Tenerife. De Canarias salieron las expediciones que, unas veces para levantar fortalezas y otras para establecer factorías, llevaron las armas de Castilla a aquella costa. Un Reino, el de Bu-Tata, con su capital llamada Tagaos, se extendió entre los paralelos 28 y 29 de latitud Norte y extendió su dominio hasta el Río Nun.

Era la época en que la Historia paralela de los dos pueblos peninsulares lanzó a portugueses y españoles a la obra gigante de las exploraciones y los descubrimientos; ocuparon entonces los lusitanos la costa Norte, Larache-Mazagán hasta Agadir o Santa Cruz de Berbería, cabeza de la región del Sus, y sus fortalezas jalonaban la costa desde el cabo Espartel hasta el límite Sur del territorio al que realmente llegaba el dominio de los Sultanes.

Cuando al través del tiempo se contempla la obra realizada, no es posible negar la admiración que el esfuerzo merece; la cercanía la priva, tal vez, de nimbo heroico, del que la exploración de los lejanos continentes, la busca del camino de las Indias y la obra colonizadora en América han de estar rodeados más tarde; pero a falta de ese sabor de epopeya, acrecienta el mérito el que en este caso no puede influir en el designio ni la influencia de soñadas riquezas ni la sensualidad emotiva de los países tropicales, despertando la imaginación del habitante de la austera llanura castellana o extremeña. En la costa del Sahara, la tierra reseca y arenosa no es susceptible de despertar la codicia del explorador que cumplía su misión por más altos móviles, que no pudieron enturbiar bajas apetencias, hasta que comienzan, casi dos siglos después, los negocios de la trata de negros para nuestros territorios de América. Por delante de sus fortalezas, tristes y aisladas, los hombres de Sevilla, de Galicia o de Burgos, que a través de las Islas Canarias habían ido a dominar la costa vecina, veían pasar, surcando, como dice el poeta lusitano, «los mares nunca

d'antes nevegados», las expediciones que habían de buscar el camino de las tierras de «das especies», de los territorios fantásticos de la India a través del Cabo de las Tormentas, donde la imaginación del más gran poeta épico peninsular oyó la voz del fiero gigante Adamastor; más lejos, a través del mar ignoto, pasaban los navegantes españoles que creían percibir en la noche serena el vago son de las campanas del Reino del Preste Juan, mientras iban a la busca de las riquezas fabulosas de las minas del Perú y del Potosí o a la conquista de países de ensueño, que trocaban en magnates a hidalgüelos oscuros, y mientras tanto ellos seguían en la costa berberisca cumpliendo, sin compensaciones, una empresa dura y arriesgada, pero que respondía al designio histórico «de puñar contra los infieles», de asegurar la posesión de las Canarias; permitiendo así consolidar un territorio que, más que por los beneficios que puede reportar, nos interesa hoy por los perjuicios que evita al no dejarlo caer en otras manos, que ya en alguna ocasión la iniciativa particular, adelantándose a la acción de otras potencias, hizo acto de presencia en aquellos territorios, y especialmente en las vecindades de Cabo Juby.

Antes de mediar el siglo xv se verifica el primer acto en que se pretende dar carácter jurídico a la ocupación de la costa de Berbería; Zurita nos cuenta que en el Concilio de Basilea, el Deán de Santiago, Alonso García, sostuvo el derecho de los Reyes de Castilla a ocupar el territorio de la costa atlántica del Norte de Africa. Más tarde, al entendimiento perspicaz de sutil diplomático del Rey Fernando el Católico, no se oculta la transcendencia de la empresa, y a Alonso de Lugo, Gobernador de Tenerife, ordenó levantar en aquel territorio tres fortalezas; situadas en el Cabo Bojador, en la desembocadura del Río Nun y en el que llama San Miguel de Saca, respectivamente; y durante su reinado se extiende el primer documento en que el derecho de España aparece consagrado, y que es el acta que en 1499 levanta un Escribano de Gran Canaria, Gonzalo de Burgos, en Tagaos, y en la cual todos los reyezuelos del territorio de Bu Tata hacen acto de sumisión y se declaran tributarios de la Corona de Castilla, dando expresión jurídica a la obra de ocupación realizada.

Otro documento de carácter va internacional vamos a encontrar muy pronto, en que el derecho a Santa Cruz de Mar Pequeña se confirma. Las diferencias entre los dos países peninsulares, que el Tra-

tado de Tordesillas había intentado resolver, y que Alejandro VI, el Papa Borgia, arbitró partiendo el mundo entre los dos países, se resolvieron definitivamente en el Convenio de Cintra de 1509; y en él España, para afirmar sus posesiones en el Norte de Africa, reivindicó el Peñón de Vélez de la Gomera, que era portugués, y a cambio de ello cede a Portugal todos sus derechos en la costa atlántica; pero se reserva exclusivamente Santa Cruz de Mar Pequeña, sin duda por la importancia de mantener un puesto en el Continente en las vecindades de las Islas Canarias.

Desde entonces, abandonado al poco tiempo el fuerte construído, tal vez por incuria del Poder llamado a otras empresas en América y Europa, acaso por la fuerza que el Imperio marroquí adquirió en determinados momentos, parecen sumirse en el olvido nuestros derechos en la costa africana del Atlántico, de los que se deja de hablar durante más de dos siglos. Sólo en ellos se puede recoger el hecho de que en 1698 los hugonotes, que tienen que abandonar su tierra natal por las luchas religiosas, trataron de establecerse, bajo el amparo de España, en Santa Cruz de Mar Pequeña, sin haber obtenido éxito en su gestión.

LA CONCESION

Es preciso llegar hasta mediados del siglo XVIII para volver a encontrar el hilo interrumpido del designio histórico, que se renueva por iniciativa de un Ministro de Carlos III, el Marqués de Grimaldi, italiano de origen, que concibe un vasto plan para afirmar nuestra influencia en el territorio marroquí. Singular época aquella en que se desenvolvía la actuación política de Grimaldi, que pertenecía a una raza especial de aventureros que sirvieron a diversos países y obtuvieron, fuera de la nación de origen, honores y poder. Era la época del Cardenal Alberoni, omnipotente en el Reinado de Felipe V; la época de un personaje sugestivo a quien quisiera en alguna ocasión, si unos momentos de vagar me lo permitieran, dedicar un especial estudio: el Barón de Riperdá, holandés de nacimiento, que sirvió a su país, que fué Ministro en España, que fué alto personaje en Marruecos; protestante unas veces, católico otras, y, según la Historia, no se sabe si musulmán al fin, ya que en este país murió y a él con-

dujo a la dama de gran familia española con quien se unió en uno de sus matrimonios. Tres años viví pegado a la Mezquita de Sidi Saidi, en Tetuán, en la cual, bajo una losa sin inscripción alguna, duerme su último sueño, en el anonimato en que el buen musulmán debe esperar la llamada del Angel, el Barón de Riperdá, después de una vida bien accidentada. El dato comprobado por mí, gracias a la intervención de un gran moro amigo de España, El Selauí, descifra del todo el enigma histórico y acredita su última conversión al islamismo, que tantas dudas ofrece para algunos historiadores. Y es que aquellos hombres que la política atraía como un imán, que cultivaban la intriga por la intriga y buscaban el poder por el poder, representaban en la esfera civil lo que los grandes Mariscales que ofrecían su espada a todas las potencias y amaban en realidad la guerra por la guerra, espíritus libres de todo prejuicio en una época en que tantos pesaban sobre la humanidad y que hoy nos asombran con su movilidad, amigos de todos los poderosos, familiares de todas las Cortes e incansables viajeros cuando la falta de medios de comunicación hacia interminables los viajes y casi infranqueables los obstáculos naturales.

El Ministro italiano del Rey de España comprendió entonces, mejor que sus colegas los miembros españoles del Consejo de Castilla, los intereses africanos de nuestra nación. No acompañó la fortuna al negociador Jorge Juan y la pretensión que oficialmente se formuló del territorio atlántico fué desechada por Marruecos, estipulándose en el artículo 18 del Tratado que el Sultán se aparta de tratar sobre la cesión del territorio del Cabo Nun (que es el nombre con que se cristalizó la pretensión española en aquella ocasión) porque allí no llegaban sus dominios ni podía responder de la seguridad y ser la «gente que habita el país errante y feroz, que siempre ha ofendido y aprisionado a los canarios». En cambio de este formal desahucio, el Sultán concedió a España en aquel Tratado el monopolio de la pesca en toda la costa.

Poco tiempo después, bajo Carlos IV, se negocia un nuevo Tratado de paz, comercio y navegación, que se firma en Mequinez de los Olivares el 1.º de Marzo de 1799 entre el Ministro Mohamed Ben Otoman y uno de los tres hermanos González Salmón, que tanto intervienen en las actividades internacionales de España en los finales

del siglo XVIII y comienzos del XIX, Tratado en el que se confirman, no sólo el fundamental de 1767 de que hemos hablado, sino otros Convenios de menor importancia que posteriormente a él se habían concertado en 1780 y 1785. En este Tratado no se menciona para nada nuestra pretensión fracasada en 1767; pero se incluye un artículo, el 29, que dice textualmente: «Hallándose cerrado en el día el puerto de Santa Cruz de Berbería no puede tener efecto la oferta que Su Majestad Marroquí tiene hecha anteriormente a la España de que sus vasallos disfruten la baja de un 30 por 100 sobre los derechos que satisfacen las demás naciones; pero sí tendrá lugar esta gracia siempre que dicho puerto se llegue a abrir». Respondía esta estipulación al hecho de que Agadir, la antigua fortaleza portuguesa, que era Santa Cruz de Berbería, se había cerrado al comercio, pues la política de los Sultanes tendía a desarrollar el tráfico por el nuevo puerto de Mogador, más al Norte, en zona sometida a la acción del Majzén, cuyo poderío sobre el territorio del Sur era harto nominal, como sobre lo que se llama *Bled-es-siva*.

Nada es digno de notar para nuestro objeto hasta los días de la guerra de Africa, más gloriosa como campaña militar que eficaz para nuestra personalidad internacional, pero que tuvo la virtud de apaciguar por algún tiempo nuestras querellas políticas y agrupar en la empresa, no sólo al Ejército profesional, sino a gran número de voluntarios que unas veces para manejar la pluma, como el insigne D. Pedro Antonio de Alarcón, otras para comprobar, como decía un periodista irónico, lo que iba a mentir el novelista granadino, se alistaron en las filas del Ejército mandado por O'Donnell para cumplir, último gesto de una generación romántica, una empresa que estimaban impuesta de consuno por la historia y por la posición geográfica. Terminó la campaña con el Tratado de paz y amistad que en Tetuán concertaron el Jefe del Estado Mayor, Teniente General García, y el Director de Política de la Secretaría de Estado con el Jetib y el Hach Hamed Chable Ben Abd-el-Malek, y en el Tratado que lleva fecha 26 de Abril de 1860, y confirmó más tarde el que en Madrid firmaron el Ministro Calderón y Collantes y el Príncipe Muley el Abbás, se incluyó el artículo 8.º, del cual arranca el derecho concreto a la ocupación que acaba de realizarse. Dice así: «S. M. Marroquí se obliga a conceder a perpetuidad a S. M. Católica en la costa del Océano,

junta a Santa Cruz la Pequeña (no se habla aquí de Mar Pequeña, como se hace en otros documentos), el territorio suficiente para la formación de un establecimiento de pesquería como el que España tuvo allí antiguamente. Para llevar a efecto lo convenido en este artículo se pondrán previamente de acuerdo los Gobiernos de S. M. Católica y S. M. Marroquí, los cuales deberán nombrar comisionados por una y otra parte para señalar el terreno y los límites que debe tener el referido establecimiento».

¿Cómo al final de la campaña, sin previa preparación y sin haber sido incluído entre los objetivos perseguidos, surgió impuesta por el vencedor esta concesión? Alguien dice que como O'Donnell había nacido en Canarias recibió en Ceuta, durante la campaña, una visita de una comisión de aquellas islas que le hizo notar la importancia que para los intereses pesqueros de aquel país tenía la ocupación de la antigua fortaleza, y que a ellos se debe la inclusión, entre las condiciones estipuladas, de dicho artículo 8.º.

LA RESISTENCIA

Un año después, al confirmarse en Madrid el Tratado, se firmó, también en 20 de Noviembre de 1861, otro de comercio, y en uno de sus artículos, el 38, hay un párrafo que tiene alguna importancia, pues mientras cuando se habla de la costa marroquí y de los naufragios de buques españoles que en ella pueden ocurrir, el Sultán contrae compromisos concretos; en cambio se dice que si en Uad-Nun o en su costa hubiese un siniestro marítimo, el Sultán tratará de conseguir salvar al Capitán y a la tripulación, y sus Gobernadores ayudarán a los agentes de España en sus investigaciones, lo que era tanto como reconocer que en esa zona, aun llegando hasta el Draá los límites diplomáticos del Imperio, su soberanía era nominal. De esta afirmación había de arrancar una de las posturas que la diplomacia marroquí, inteligente y sutil, había de utilizar para demorar constantemente el cumplimiento de la obligación concertada. Forzoso es reconocer que la diplomacia que más admiración merece es la de los países débiles; negociar con ventaja para su patria cuando se tiene detrás el apoyo de un fuerte Ejército o de una gran Marina es empresa fácil, comparada con el arte exquisito que tuvieron que desplegar los que ocuparon el Dar el Niaba de Tánger para defender

el moribundo Imperio contra las asechanzas de las grandes potencias. Tenían que apoyarse para su labor, disimulada en una sonrisa cortés, en la distancia que le separaba del Sultán, en los viajes de éste, en su misma debilidad, que era en sus hábiles manos motivo de defensa. Al dedicarles este merecido tributo en realidad honramos nuestra raza, pues se da la circunstancia de que los principales diplomáticos del Sultán llevan nombres que indican su vieja raigambre española: Mohamed Vargas, el del Convenio de Madrid; Mohamed Torres, el de la Conferencia de Algeciras.

El período revolucionario, con las angustias que la guerra de Cuba y la Civil suponían, no permitió llevar a la práctica el artículo 8.º del Tratado de 1860; pero al iniciar la Restauración una época de paz y progreso, comenzaron los trabajos para obtener del Sultán el cumplimiento de lo pactado. Cuando en 1877 viene a saludar al nuevo Rey el Embajador Essuisi, con él se trata ya de la efectividad del acuerdo y se organiza la expedición que manda Fernández Duro, llegándose a extender un acta con los Jefes indígenas en 1878; y en la sesión del Congreso de 7 de Mayo de aquel año el Ministro de Estado, Silvela, da cuenta al país de los trabajos realizados y que parecía hacían inminente la ocupación.

Al recibirse el mismo año una nueva Embajada marroquí, la de Brisha, para la boda del Rey, se insiste en la necesidad de la inmediata efectividad del Tratado, y el Sultán, que hasta entonces parecía acceder gustoso, aprovecha con habilidad las disenciones que en el mundo científico surgen a propósito del lugar donde había estado emplazada Santa Cruz de Mar Pequeña. La Dirección general de Hidrografía, con las personalidades más salientes de la Geográfica, Coello y Ferreiro, creen que el sitio era la desembocadura del Draá; la comisión que con Fernández Duro había ido en el Blasco de Garay creía que es Ifní, y Alcalá Galiano, que va a llegar en seguida a Ministro, la sitúa más al Sur, debajo del Draá, ya en realidad fuera de los límites tradicionales del Imperio Marroquí, en lo que se llama Puerto Cansado, o sea la desembocadura del río Xibicu. Por eso años más tarde el Sultán de Marruecos podía decirle a nuestro Embajador Diosdado, cuando le apremiaba a que nos dejara ocupar el establecimiento prometido, ¿dónde está para vosotros Santa Cruz de Mar Pequeña?; ¿qué extensión tenía el antiguo establecimiento, ya que

a ella ha de atenerse la nueva pesquería? Y Diosdado, que difícilmente podía contestar a la primera pregunta, se veía obligado a callar, sin poder decir nada en cuanto a la segunda.

Las dilaciones que el Sultán oponía a nuestra pretensión cambian de rumbo al llegar en 1880 la Conferencia de Madrid, presidida por Cánovas del Castillo, y en la cual las potencias interesadas deliberaron sobre el derecho de protección. Representó entonces al Sultán el mismo Embajador Brisha, que cambiando de táctica pide ya francamente al Gobierno español que desista de su empeño y acepte en cambio alguna compensación en otra parte del Imperio Marroquí. El libro Rojo, publicado en 1882, acredita que la propuesta del moro produjo efecto en Vega de Armijo, Ministro de Estado, que parece inclinado a ceder los derechos sobre Santa Cruz a cambio de la ocupación de Cabo de Agua, enfrente de las Islas Chafarinas; pero al fin prevalece el criterio tradicional, y a pesar de un nuevo intento de Brisha en el año últimamente citado, se insiste en el cumplimiento del Tratado de 1860, y una nueva comisión, en el Blasco de Garay, vuelve al territorio costero, para allí determinar dónde ha de fijarse el establecimiento.

Como consecuencia de esos trabajos, el Ministro del Sultán, Mohamed Vargas, en 20 de Octubre de 1883 dirige al Ministro de España en Tánger una nota interesantísima en que por vez primera suena el nombre de Ifní, y que textualmente dice:

«Los comisionados nombrados por S. M. el Sultán, a fin de investigar el sitio de Santa Cruz la Pequeña, que fueron con los comisionados nombrados con igual objeto por el Excelso Gobierno Español, han informado a S. M. que cumplieron su cometido; pero que los comisionados españoles han manifestado que Ifní es el sitio que les conviene, a pesar de que no sea éste el verdadero Santa Cruz; porque el Santa Cruz verdadero, y sin género alguno de dudas, es Guider Erredchila, e Ifní de ningún modo es Santa Cruz, según así lo ha manifestado Sid Abdsalam Essuisi cuando fué enviado de Embajador a España, sin que en ello se le opusiera objeción alguna. Como quiera, sin embargo, que S. M. el Sultán Muley el Hassam quiere demostrar de un modo patente sus deseos de mantener y aumentar las buenas y amistosas relaciones con S. M. el Rey D. Alfonso, no sostiene discusión sobre el verdadero emplazamiento de Santa Cruz y accede a

que se forme en Ifní el establecimiento de pesquería de que trata el artículo 8.º del Tratado de paz, conforme se expresa en dicho artículo. No dudamos de que el Gobierno español sabrá apreciar en su justo valor este proceder conciliador y amistoso de S. M. Jerifiana».

Resuelve esta nota de modo definitivo el emplazamiento de Santa Cruz, sea cualquiera la opinión del Majzén sobre su antigua situación, para fijar la cual el Sultán tiende, como lo venía haciendo siempre, a llevar al Sur, unas veces cincuenta leguas más abajo de Ifní, y otras, como en esta nota, a la desembocadura del Draá el emplazamiento, para alejarlo del territorio sobre el cual ejercitaba su nominal soberanía. Como consecuencia de esta gestión se intentó la ocupación efectiva y llegaron a salir dos compañías de Infantería de Marina desde Cádiz para desembarcar en el territorio; pero la diplomacia mora siguió oponiendo dilaciones, y al mismo tiempo la política de los Sultanes, empujada por los representantes de otras naciones, procuró ir extendiendo su acción en la región del Nun, llevando sus armas en alguna ocasión al Sur del Anti-Atlas.

LA CONFIRMACION DE EUROPA

Sin adelantar sensiblemente en nuestras pretensiones llegó el momento en que Europa necesitó intervenir en la solución del problema marroquí; concertóse el Tratado secreto de 1902 entre Francia y España, en el que se nos concedía como zona de influencia el Reino de Fez, y que D. Francisco Silvela no quiso firmar, y fué sustituido por la Declaración y Convenio firmados en París por Delcassé y León y Castillo en 3 de Octubre de 1904, en que nuestra zona de influencia sufre una considerable reducción. En el Convenio, además de delimitarse, modificando el de 1900 relativo a las posesiones españolas en Africa Occidental, las zonas del Sahara, se incluye un artículo 4.º en que por primera vez una nación europea, Francia, que para ello había obtenido la aquiescencia inglesa, reconoce nuestro derecho; pues dice así el artículo: «Habiendo concedido a España el Gobierno marroquí por el artículo 8.º del Tratado de 26 de Abril de 1860 un establecimiento en Santa Cruz de Mar Pequeña (Ifní), queda entendido que el territorio de este establecimiento no se extenderá más allá del curso del río Tazeroualt, desde su nacimiento hasta su confluencia con el río Mesa y el curso del río Mesa desde su confluencia hasta el mar,

según se ve en la carta o mapa número 2, anejo a este Convenio».

En este mismo documento, al delimitar nuestras esferas de influencia en el Sáhara, se buscaba la divisoria de la cuenca del Draá y del Sus como línea de separación en una parte del trazado, y en otra las cuencas costeras del río Mesa y del río Nun. El interés francés en este Convenio limita el establecimiento de Santa Cruz por el Norte, aunque deja indeterminados su límite Este y el Sur; pero de todos modos es grande la importancia de este texto, porque en él obtenemos por vez primera que un tercero reconozca la concesión que el Imperio Marroquí tenía hecha, como lo hizo más tarde la Conferencia de Algeciras, que en su artículo 123 confirma todos los Tratados, Arreglos y Convenios que las potencias signatarias tenían firmado con Marruecos.

Las Embajadas que visitan en nombre de España, con posterioridad a la Conferencia de Algeciras, la Corte del Sultán, continuaron insistiendo en la vieja pretensión; Llaberia, primero, Merry del Val, después, mantienen vivo el interés de España, sin obtener tampoco resultado positivo.

En el libro Rojo se ve cómo en la Embajada de este último se reclamó insistentemente la ocupación de Santa Cruz: el 26 de Abril de 1909, en casa del Gran Visir Abbas el Fasi, el Embajador de España escuchó la lectura de las contestaciones del Sultán a las reclamaciones, y entre ellas la relativa a la pesquería, en la que confirmando respuestas anteriores se declaraba que la demarcación se haría cuando el Sultán, entonces en Fez, regresara a Marrakech. No agradaban al Gobierno español estas dilaciones, opuestas a nuestros derechos en un momento en que se intensificaba la acción europea como consecuencia del Pacto de Algeciras; y en Mayo del mismo año, el Ministro de Estado Allendesalazar; se queja a nuestro representante de la vaguedad de las contestaciones del Majzén, con las que parece se pretende demorar indefinidamente dar a España satisfacción, y no deja de influir el asunto de Santa Cruz en la orden de regresar a Tánger, que se dió a Merry del Val, en vista de no obtenerse respuesta categórica a las diversas reclamaciones de España.

Surgen en aquel momento los graves sucesos de Melilla de 1909, y para tratar de la solución en el orden internacional de la campaña realizada se entablan en Madrid negociaciones con los Embajadores

que el Sultán envía, primero Ben Muaz y después Mohamed el Mokri, y en tales tratos se vuelve a insistir en la necesidad de la inmediata ocupación del territorio de Santa Cruz. En 24 de Diciembre de 1909 el Embajador marroquí transmitió a nuestro Ministro de Estado la respuesta del Sultán, que decía se preocupaba de ello y que ya había prometido en Fez a Merry del Val que cuando el Majzén se encontrara en el Haus se negociaría este asunto en la mejor forma, «conforme se había tratado en el reinado de nuestro difunto Señor y en armonía con la firme amistad existente entre ambos países»; y añadía el Embajador: «la causa de este aplazamiento es evidente, pues ese territorio se halla enclavado en un extremo del Sus y los Gobernadores y notables que ejercían jurisdicción en aquellos territorios han muerto algunos y otros han sido sustituidos; pero una vez que el Majzén se halle en el Haus, haya recibido a los notables de las kabilas del Sus, normalizado los asuntos y nombrado Gobernadores, podrá llevar a efecto la negociación que tanto preocupa e interesa al Majzén».

Era éste el último intento de defensa del Sultán, ante el apremio de la pretensión de España, que siguió insistentemente la negociación y para evitar complicaciones internacionales, en 22 de Abril del siguiente año de 1910 se ordenó a nuestro Embajador en París que verbalmente comunicara al Gobierno francés el estado de la negociación entre España y Marruecos respecto a Santa Cruz de Mar Pequeña o Ifní.

Hasta el 16 de Noviembre de 1910 continuaron en Madrid los tratos para terminar la situación creada por la ocupación del territorio de Guelaya y Kuebdana en la zona de Melilla, y en el Tratado que le puso fin, firmado por el Mokri y por García Prieto, nada se habla de Santa Cruz; pero al día siguiente se cambiaron cartas en que el asunto queda perfectamente decidido y concluso. La carta que firma el moro expone: que con arreglo a lo tratado anteriormente entre las dos partes, referente a la fecha en que ha de tener lugar el viaje de los comisionados jerifianos, conforme a lo estipulado en el Tratado de 1860 y a la nota de Mohamed Vargas, de que antes nos hemos ocupado, «os informamos que el Majzén acepta vuestra petición y enviará una delegación jerifiana para ejecutar lo que se previene en el artículo citado y en la carta mencionada más arriba, saliendo de Mogador la delegación jerifiana junto con la delegación española

(después de reunirse ambas allí) el día 1.º de Mayo de 1911, bien haya llegado o no el Majzén a Marrakech.

Esta carta ponía fin a la actitud de resistencia del Sultán por el acierto de señalar la fecha y de hacer independiente la ocupación del viaje al Haus, siempre anunciado y que las circunstancias políticas impedían continuamente.

Parecía ya todo resuelto y sin embargo la ocupación no se verificó: estuvieron preparadas, y hasta creo que embarcadas en las Palmas, las dos compañías que bajo el mando de un laureado Coronel, hoy Teniente General y presente en este acto, habían de ocupar el territorio en la fecha convenida, pero forzoso es reconocer que en esta ocasión la tempestad que se cernía sobre el imperio moribundo no permitía acabar la empresa. Fez había sido ocupada por el General Moinier, y se incubaba, dentro de sus muros, el movimiento de protesta que había de sorprender al primer Residente de Francia Mr. Regnault al año siguiente; al Norte del territorio que se nos concede, en la antigua Santa Cruz portuguesa, fondeaba el Crucero «Panther», golpe espectacular con que el Emperador de Alemania intervenía en la situación del Imperio, y por los territorios del Anti-Atlas comenzaba la revuelta del morabito azul Ma el Ain, padre del Muley el Hiba, que ahora intervino en el desembarco de nuestras tropas.

Suspendióse por todo ello el cumplimiento de lo ofrecido, y al llegar en 27 de Noviembre de 1912 la firma del Convenio, en que se fija definitivamente la situación de España y Francia en Marruecos, delimitándose las Zonas del Protectorado, ya que Francia había obtenido la aquiescencia alemana para su empresa en Marruecos, García Prieto y el Embajador Geoffray estipulan el artículo 3.º, en que se dice:

«Habiendo concedido a España el Gobierno marroquí, por el artículo 8.º del Tratado de 26 de Abril de 1860, un establecimiento en Santa Cruz de Mar Pequeña (Ifní), queda entendido que el territorio de este establecimiento tendrá los límites siguientes: Al Norte, el Uad bu Sedra, desde su embocadura; al Sur, el Uad Nun, desde su embocadura; al Este, una línea que diste aproximadamente 25 kilómetros de la costa».

En otro artículo, el 4.º, se establece la forma de hacer la delimitación por una comisión mixta técnica que podrá tener en cuenta,

no sólo los accidentes topográficos, sino las contingencias locales, y cuyos trabajos no serán obstáculo a la inmediata toma de posesión por parte de España.

Los límites que Francia nos reconoce en este Tratado son más reducidos que los fijados en 1904, y a pesar de la autorización para ocuparla inmediatamente, aun hace falta que transcurran veintiún años más para que con indudable acierto en la resolución y éxito en la forma de llevarla a cabo por un ilustre militar acreditado en las empresas africanas, el designio que, como he procurado hacer resaltar ante vosotros, presidió durante tantos años la obra de la diplomacia española en Marruecos, haya podido al fin tener realidad.

De este examen con que molesté vuestra atención, dos consecuencias se desprenden en las que es forzoso insistir: una, que el territorio es de plena soberanía de España, no de Protectorado que nos obligue a actuar por intermedio de las autoridades del país, lo que no impide que al indígena se le respete en lo que él estima sus fundamentales instituciones sin llegar a pretender aplicar íntegramente nuestra legislación peninsular a aquella posesión de fisonomía bien distinta, por lo que debemos precavernos de seguir el camino que indican alguno de los Decretos que sobre el nuevo territorio ha aparecido estos días en la «Gaceta» y que seguramente hará sonreír al soldado esforzado que en nombre de España ocupó el territorio, viviendo en él, estos días de zozobra, bien desprovista de los refinamientos de la civilización de la metrópoli.

La segunda conclusión es la de que el respeto a la continuidad histórica obliga a no sustituir el nombre de Santa Cruz de Mar Pequeña por el del pequeño río de Ifní, utilizado estos días en la nomenclatura del nuevo territorio; como Santa Cruz de Mar Pequeña los poseyó España, con ese nombre se le designa en los textos diplomáticos que hemos examinado y constituyen nuestro título jurídico para hacer la ocupación, y con esa misma denominación, aunque se le añada en los últimos tiempos la secundaria de Ifní, se le reconoce en los textos árabes de los Convenios en que nuestro derecho ha sido consagrado. Pequeños reparos los apuntados, en nada deben disminuir la gratitud que el Gobierno y los elementos que utilizó merecen por la empresa tan acertadamente realizada y que esta Sociedad se complace en tributarles.

Derechos y deberes de los Estados Federados, en la Constitución de Venezuela.

Por

Henry Helfant.

La delimitación de los derechos y obligaciones entre el Estado y las regiones autónomas, es uno de los problemas de cuya solución depende, en gran parte, el progreso de la vida económica de una nación.

Las dos tesis, la del Estado centralizador de toda la actividad de una nación y la de la autonomía regional, tienen sus pros y sus contras.

No es mi intención discutir aquí cuál es la fórmula que puede mejor servir al bienestar de un país.

Entre los que han adoptado la forma de federalización de regiones autónomas en un Estado federal, merecen una mención especial los Estados Unidos de Venezuela.

La nueva Constitución de esta República, de 9 de Julio de 1931, es un modelo de precisión en cuanto a la delimitación de los deberes y obligaciones de los Estados federados entre sí y la Nación.

Reconociendo a los Estados una muy amplia autonomía, por una parte, les obliga por otra a reservar a la competencia federal el ejercicio de la Soberanía Nacional, en cuanto a la actuación internacional de la República, la paz pública, la legislación en materia civil, mercantil, penal y de procedimientos; el Ejército y la Armada, Instrucción Pública, Censo, Estadística Nacional, Moneda, Navegación aérea, fluvial y marítima, Aduanas, Correos, Telégrafos, Teléfonos y Comunicaciones inalámbricas, caminos nacionales, impuestos de timbre, tabacos, fósforos, licores, salinas y tierras baldías, ruinas, astrales de perlas, legislación sobre instituciones de crédito, previsión

social, sanidad, registro público, naturalización, admisión y expulsión de extranjeros, etc.

En cambio los Estados pueden dictar su Constitución respectiva y las Leyes orgánicas de sus Poderes Públicos y elegir estos Poderes, conforme a sus Constituciones y Leyes, así como administrar la Justicia con arreglo a la Ley por medio de sus Tribunales y organizar sus Rentas.

Componen éstas: el Situado Constitucional formado por una suma, incluida en el respectivo Presupuesto general de gastos Públicos de la Nación, equivalente al 12 por 100 del total de ingresos por Rentas, tomando como base para cada año económico el total de dichos ingresos en el año económico, inmediatamente anterior. La suma así fijada, se distribuye entre todos los Estados, Distrito federal y los territorios federales, proporcionalmente a su población.

El impuesto de papel sellado, de consumo y las demás contribuciones que se establezcan por las Asambleas Legislativas.

La circulación de bienes, mercancías, productos de un Estado a otro, está libre de cualquier impuesto, así como el consumo de las mercancías producidas fuera del Estado respectivo.

Los Estados no pueden exigir, para el cobro de sus impuestos, la intervención de la Administración fiscal y federal.

La Ley fundamental que rige la vida de Venezuela establece con precisión y en muy pocos artículos todo un sistema de vida federal, que tiene por un lado la ventaja de dar a la Nación la posibilidad de vivir una vida política, social y económica en progreso continuo, y dejar a los Estados federados una autonomía administrativa, cuyo ejercicio se efectúa dentro de las aspiraciones y para el bien de la Nación venezolana entera.

LA ASCENSION EN GLOBO A LA ESTRATOSFERA

organizada por la Sociedad Geográfica Nacional y el Cuerpo de Aviación Militar de los Estados Unidos de Norteamérica.

OBJETIVOS

Las ascensión se efectúa con la esperanza de obtener datos adicionales, y en algunos casos de información desconocida, acerca de las variadas condiciones de las altas regiones de la atmósfera, de utilidad e interés para la Ciencia. No hay propósito de realizar ninguna «proeza» ni se tiende únicamente a establecer un record de altura. Se empleará un globo extraordinariamente grande, que pueda elevar dos hombres y un gran número de instrumentos científicos e instalaciones (muchas de ellas pesadas) a la mayor altura que sea posible alcanzar, con la esperanza de un aterrizaje seguro para hombres e instrumentos.

Los proyectos específicos que hay que realizar comprenden:

Medidas barométricas y de temperatura, desde el suelo hasta el «techo» de la ascensión. Sólomente una vez ha sido realizada en América una serie de medidas desde el suelo hasta la Estratosfera, en el mismo día, por el Capitán Alberto W. Stevens, que será el observador científico en la nueva ascensión.

Una comprobación de las medidas barométricas de altitud por métodos ópticos. Con una cámara de distancia focal determinada exactamente, montada en el fondo de la barquilla, se tomarán fotografías de la Tierra. Por medio de estudios sobre el mapa se obtendrán tablas de alturas más exactas que aquellas de que ahora se dispone.

Embotellado de muestras de aire a varias alturas elevadas, que

serán luego analizadas para conocer su composición y humedad relativa.

Determinación de la condición eléctrica de la atmósfera desde los 1.500 metros hasta el «techo» de la ascensión.

Determinación de la intensidad, penetración y dirección del movimiento de los rayos cósmicos a distintas alturas.

Estudios de dirección y velocidad del viento.

Medida de la radiación solar.

Fotografía del espectro solar.

Determinación del brillo del cielo.

Fotografías oblicuas a distancia y prueba de la intensidad actínica de la luz y de la absorción secundaria de la atmósfera.

Efectos de la altura en la transmisión por radio.

Problemas de navegación en globo, particularmente los efectos de «recalentamiento» del globo y de la barquilla.

Se desarrollarán otros proyectos, si lo permite el tiempo de que los observadores dispongan y se encuentran métodos satisfactorios para realizarlos. Se trata, por ejemplo, de encontrar planes y equipos satisfactorios para determinar la presencia del ozono en las capas altas. El ozono del aire superior no puede ser determinado de las muestras traídas a tierra, por ser este gas muy inestable y convertirse abajo en oxígeno ordinario.

PERSONAL DE LA ASCENSIÓN

El piloto del globo será el Mayor William E. Kepner, del Cuerpo de Aeronáutica Militar.

El Capitán Albert W. Stevens, del mismo Cuerpo, el observador, que estará encargado de los instrumentos científicos.

El Mayor Kepner es uno de los más destacados pilotos de globo del mundo. Ganó los dos concursos de globos, nacional e internacional, en 1928, recibiendo los trofeos Litchfield y del Rey Alberto de Bélgica.

El Capitán Stevens es uno de los fotógrafos aéreos más sobresalientes del mundo. Con motivo de su trabajo ha penetrado muchas veces en aeroplano las capas bajas de la Estratosfera, y ha servido de observador en numerosas ascensiones en globo militar.

EL GLOBO

El globo que se usará en esta ascensión será el mayor globo libre que se ha construido hasta la fecha. Está actualmente en construcción en la Fábrica de la Goodyear-Zeppelin Corporation, de Akron, Ohio. Tiene cinco veces el tamaño del globo usado por el Comandante Settle y el Mayor Fordney en Noviembre de 1933, y tres veces y media el del globo ruso que se elevó a la Estratosfera en Septiembre de 1933. Se empleará para construir su envolvente una hectárea de tela de algodón, y contendrá, cuando esté completamente inflado, 85.000 metros cúbicos de gas.

El globo se llenará, solamente en su treceava parte, con hidrógeno cuando despegue del suelo, quedando así espacio para la expansión del gas en las capas altas del aire, donde la presión es pequeña.

En el momento de despegar, cuando la barquilla toque en el suelo, la parte más alta del globo estará a más de 91 metros por encima de la Tierra, más alta que un edificio de 27 pisos. Cuando esté completamente inflado, el globo será una esfera de 55 metros de diámetro. El globo no llegará a llenarse hasta que alcance una altura de 18.000 metros, aproximadamente. Completamente inflado podría encerrar un edificio cúbico de once pisos.

Juntamente con sus necesarias bandas, cuerdas, válvulas y demás accesorios, pero sin incluir la barquilla, el globo pesará algo más de dos toneladas y media.

LA BARQUILLA

La barquilla será una bola hueca, impermeable al aire, de metal Dow (aleación ligera de magnesio), de 2'54 metros de diámetro. El espesor de la pared será de algo menos de cinco milímetros. Dentro habrá postes tubulares verticales para reforzar la pared y mantener la forma esférica, a pesar de los esfuerzos creados por la suspensión y la pesada carga de instrumentos y lastre. En la parte baja de la barquilla habrá un piso de metal de 1'52 metros de diámetro para apoyo de los dos operadores.

La barquilla irá provista de dos agujeros bastante grandes para pasar un hombre con facilidad; estarán situados en lados opuestos, encima de la línea ecuatorial de la esfera. Habrá otros muchos agujeros pequeños para observación, provistos de cubiertas de cristal impermeables al aire; irán situados en distintos sitios de los hemisferios, uno exactamente en la parte más alta y en la parte más baja otro, en el que habrá montada permanentemente una cámara fotográfica para vistas verticales. Otro, en el ecuador, servirá para las fotografías oblicuas; un tercero para una cámara cinematográfica retardada, y un cuarto para montar un espectógrafo.

El peso de la barquilla vacía será de unos 330 kilogramos.

Un amortiguador neumático de choques va colocado en la parte baja del exterior de la barquilla. Está hecho de tela de globo e inflado a baja presión.

La barquilla va pintada por dentro enteramente de blanco. Por fuera, tiene su mitad inferior pintada de negro y la superior de blanco.

INSTRUMENTOS Y EQUIPO

Este globo llevará probablemente el cargamento de instrumentos más completo que se ha conducido hasta ahora a la Estratosfera; irán colocados tanto dentro como fuera de la barquilla. Los termómetros para las medidas de la atmósfera deben, desde luego, ir situados fuera. Irán sujetos por medio de brazos a distancia de la pared y suspendidos dentro de tubos metálicos abiertos, por los cuales pase el aire movido por pequeños ventiladores eléctricos. De este modo los termómetros estarán protegidos del calor irradiado por la barquilla. Los termómetros serán de tipo eléctrico, unidos por conductores a los indicadores dentro de la barquilla.

Dentro habrá barómetros de mercurio, pero conectados por tubos con el aire exterior.

Pequeñas cámaras automáticas tomarán frecuentemente fotografías que muestren en cada exposición las escalas de los barómetros y termómetros y la esfera de un reloj.

Fuera de la barquilla se instalarán barógrafos registradores de tipo aneroide.

La cámara principal, cuyo foco se determinará con gran exactitud por el Bureau of Standards, irá montada en una junta universal impermeable al aire en el agujero del fondo de la barquilla. Las demás cámaras llevarán montajes análogos.

Por dentro, y cerca de lo alto de la barquilla, irán media docena de recipientes esféricos de cristal en los que se ha hecho el vacío, y conectados con tubos con el exterior, teniendo cada tubo una llave de paso, impermeable al aire. Serán usados para recoger muestras de aire a diferentes altitudes. Cada recipiente tendrá una capacidad de unos 28 litros.

Suspendido fuera de la barquilla irá un instrumento para la determinación del gradiente eléctrico de la atmósfera (la variación del estado eléctrico) encontrado durante la ascensión del instrumento. Se están haciendo experiencias para determinar el mejor modelo de este instrumento.

En la barquilla irán tres electros copios para la determinación de la radiación cósmica. Uno, no protegido, medirá la intensidad de los rayos. Los otros dos, protegidos con plomo en diferentes grados, medirán la penetración de los rayos. También se llevará un contador Geiger y una cámara de ionización.

Un bolómetro o par térmico, destinado a la medida de la radiación solar, formará parte también del equipo.

Se llevará un aparato de radio para transmisión y recepción telefónica, juntamente con las baterías para su operación. También irán otras baterías adicionales para el funcionamiento de numerosos motores eléctricos pequeños, para la obtención automática de fotografías métricas, para calentar algunos instrumentos y para el alumbrado de los cuadros de aparatos.

Habrà un cilindro de aire comprimido, unido por una llave de paso a un pequeño tubo, que atravesará la pared de la barquilla y lo conectará con una tubería de goma que se extiende hasta la válvula de gas en lo alto del globo; dejando salir el aire comprimido, se abrirá la válvula cuando sea necesario permitir que escape una cierta cantidad de hidrógeno.

En la barquilla habrá botellas de oxígeno líquido y de nitrógeno líquido, que se abrirán de tiempo en tiempo para mantener una atmósfera normal para los dos miembros de la tripulación.

LASTRE

Dentro de la barquilla se llevarán como lastre cerca de tres toneladas de perdigones de plomo. Este lastre será descargado por medio de una compuerta o esclusa a través de la pared, cerca del fondo de la barquilla.

Probablemente se retendrán unos 1.150 kilos de lastre o más, si las condiciones del tiempo lo aconsejan, para uso como lastre de aterrizaje.

Las baterías, el equipo de radio, los aparatos de oxígeno y las cubiertas formarán parte del lastre arrojable cuando el globo se aproxime a tierra.

El lastre de aterrizaje es sumamente importante. Por su empleo puede aligerarse la carga en la atmósfera baja después que el hidrógeno se ha contraído y perdido su recalentamiento, y así el globo puede tomar suavemente Tierra.

COMITÉ ASESOR PARA LA ASCENSIÓN

Para asesorar acerca de los planes, equipo y programa científico, y para dirigir el estudio de los datos recogidos, el Doctor Gilbert Grosvenor, Presidente de la Sociedad Geográfica Nacional, ha formado el siguiente Comité de hombres de ciencia:

Dr. Lyman J. Briggs, Profesor y Director de la Oficina de Pesas y Medidas de los Estados Unidos; Dr. F. V. Coville, Profesor del Comité de Investigaciones de la Sociedad Geográfica Nacional; Brigadier Oscar Westover, segundo Jefe del Cuerpo de Aviación Militar; Capitán R. S. Patton, Director del Instituto Topográfico de los Estados Unidos; Dr. W. F. G. Swann, de la Fundación de Investigaciones Bartol, Instituto Franklin, Swarthmore, Pensilvania; Doctor Flyod K. Richtmyer, del Departamento de Física de la Universidad Cornell y del Comité Nacional de Investigaciones; Dr. Charles E. K. Mees, Director del Laboratorio de Investigaciones de la Eastman Kodak Company; Dr. Charles F. Marvin, Director del Instituto Meteorológico de los Estados Unidos, y Dr. John Oliver La Gorce, Vicepresidente de la Sociedad Geográfica Nacional.

GASTOS

Además de la Sociedad Geográfica Nacional, que será la principal contribuyente a los gastos de la ascensión, y del Cuerpo de Aeronáutica Militar, que ha designado dos Oficiales para tripular el globo y realizar la labor científica, han contribuído a los gastos los siguientes organismos e individuos: The United Aircraft & Transport Corporation; the Eastman Kodak Research Laboratory; the Fairchild Aviation Corporation; William A. Burden, Nueva York; Coronel Edward A. Deeds, Dayton, Ohio; Sherman M. Fairchild, Nueva York; Phillip G. Johnson, Seattle y Nueva York; Charles F. Kettering, Dayton, Ohio; Dr. A. Hamilton Rice, Nueva York; Capitán Albert W. Stevens, E.E. U.U.; Cornelius V. Whitney, Nueva York; George D. Widener, Filadelfia; the Sperry Gyroscope Company, Brooklyn; and Bausch & Lomb Optical Company, Rochester.

EPOCA Y LUGAR DE LA ASCENSIÓN

La ascensión tendrá lugar de madrugada, a principios de Junio, cuando las condiciones del tiempo lo permitan. El U. S. Weather Bureau dará una información completa acerca del tiempo, y la ascensión se emprenderá solamente cuando haya probabilidad de viento escaso en la superficie de la Tierra y ausencia de nubes y bruma entre ella y la Estratosfera.

El punto de partida estará al Oeste de los Estados Unidos, cerca del borde oriental de las Montañas Rocosas. Se cree que el globo recorrerá unos mil kilómetros hacia el Este, Sudeste o Noreste antes de anoecer. Con la partida cerca de las Montañas Rocosas el aterrizaje se hará en campo abierto, permitiendo el salvamento del globo.

El sitio exacto de la partida se determinará, como resultado de un estudio que ahora se está haciendo por el Servicio Meteorológico de los Estados Unidos acerca de las condiciones atmosféricas en el mes de Junio.

SEGUNDA ASCENSIÓN

Si se tiene éxito en la ascensión de Junio, y puede salvarse el globo en buenas condiciones, se hará probablemente otra ascensión en Septiembre con el mismo personal, y desde el mismo sitio, para comprobar las observaciones en condiciones similares.

LA GEOGRAFÍA HUMANA

SUS LÍMITES.--SU CONTENIDO

ENSAYO DE ESTRUCTURACION GEOGRAFICA

POR

LEONCIO URABAYEN

Director de la Escuela Normal del Magisterio Primario de Navarra.

(Conclusión).

La Geografía Humana, por consiguiente, debe esforzarse en señalar y explicar los hechos que reflejan el juego del poder del hombre en pugna con las imposiciones del medio. Esos hechos son los que denominamos precipitados geográficos. Las Geografías Humanas corrientes suelen limitarse al señalamiento de los precipitados geográficos (tampoco con la deseable precisión) y al de las exigencias del medio. Pero como les falta el hilo conductor, que es la decisión humana ayudada por los progresos de la técnica, la explicación, por lo menos la total, falta por completo. Brunhes, por ejemplo, en las páginas 29 y siguientes de su «Géographie Humaine», trata de excusar como puede la insuficiencia de su explicación, alegando que también otras ciencias se caracterizan por la parquedad de la explicación. Mas en esto hay desde luego grados, y a la Geografía Humana hay que exigirle algo más que el esbozo donde se detienen los tratadistas.

Sucede, empero, a veces que la fuerza de los hechos se impone con tanta evidencia que obliga a los tratadistas de Geografía Humana a confesar su total impotencia para explicar los precipitados geográficos por la consabida teoría de la adaptación al medio. Se limitan a señalar el extraño fenómeno y se detienen en él. Así Brunhes, al ocuparse de un trabajo de Marguerite Lefèbre, titulado «Carte régionale du peuplement de la Belgique», dice: «...et l'on conclût volon-

(1) Véase el número de Abril del Tomo LXXIV, pág. 179.

tiers avec l'auteur qu'il n'y a pas concordance entre les régions de peuplement (régions humaines) et les régions physiques». (La Géographie Humaine, pág. 183. ¿Cómo es, pues, que esta anomalía, tan opuesta a la adaptación al medio, no abre los ojos a Brunhes y le hace ver que, tanto por lo menos como el medio, es el hombre el autor de los precipitados geográficos? En todo cuanto dice (págs. 157 a 186) acerca de la localización geográfica de la instalación humana anda bordeando el motivo de la voluntad del hombre, pues no atreviéndose a afirmar que es el medio el que determina la instalación, ésta queda fijada por *condiciones influyentes y restrictivas* (pág. 171). Pero claramente se comprende entonces que queda por señalar el móvil esencial de la instalación, el cual, sin embargo, no aparece en el estudio de Brunhes. Ese móvil es el poder reactivo del hombre, la actuación de su voluntad, que se determina teniendo en cuenta aquellas condiciones influyentes y restrictivas, pero obrando luego hasta con independencia de ellas.

Naturalmente, el reconocimiento de este hecho trastornaría por completo todas las teorías de la Geografía Humana corriente, pero daría a ésta la sólida base que ahora le falta y cuya carencia deja sin explicación innumerables casos. Por el contrario, la adopción del principio de que en la producción del precipitado geográfico el hombre goza de un margen de libertad que va agrandándose con los progresos de la técnica, comunica a la Geografía Humana una luz y una seguridad que le dan derecho a figurar justificadamente entre las ciencias sociológicas. Este nuevo carácter, si no visto claramente, por lo menos es presentado por los tratadistas de Geografía Humana como Brunhes, cuando después de las palabras que hemos citado antes recoge estas otras de Marguerite Lefèbre: «de fait commence à être constaté un peu partout et confère à la Géographie Humaine une autonomie et une indépendance dont elle ne jouissait pas encore jusqu'à présent». Pero la autonomía y la independencia de la Geografía Humana en estos tratadistas queda en eso: en inspiración.

Esta errónea adaptación al medio conduce a veces a los geógrafos a verdaderos extravíos. Así la Blache cuando en las páginas 108 a 111 de sus «Principes de Géographie Humaine» se ocupa de este asunto. Porque hablar, desde el punto de vista de la Geografía, de las modificaciones experimentadas por el organismo humano a causa de la

acción del medio, no es hacer Geografía sino Fisiología Humana. Y si se ha de mantener la disciplina en el terreno científico, por fuerza habrá que respetar a cada ciencia su contenido propio, huyendo de invasiones injustificadas, que acabarían por destruir la obra del esfuerzo realizado hasta hoy para llegar a un conocimiento más profundo de la realidad merced a una razonada y admitida división del trabajo científico. El estudio de los efectos producidos por la acción del medio sobre el organismo humano es una cosa adjetiva en la disciplina, cuyo objeto es el conocimiento del hombre como ser vivo, en la Fisiología. Y si la Geografía Humana aspira a substantivar ese adjetivo no logrará más que ser un auxiliar de la Fisiología, reduciendo modestamente sus aspiraciones, como secuela natural de esa actitud. Pero no debe ser así. El punto de vista de la Blache podría constituir en realidad la parte geográfica de la Fisiología Humana. Y la Geografía Humana debe moverse en un terreno de su exclusiva propiedad. Así no hay rozamientos por usurpación de atribuciones.

En otro lugar de su obra (pág. 5) dice la Blache: «Les faits de Géographie Humaine se rattachent à un ensemble terrestre et ne sont expliquables que par lui». Restricción excesiva que haría verdaderamente imposible el trabajo útil en esa ciencia. ¡Cuántas veces no hemos tenido nosotros, como Bunhes y como el mismo la Blache, que recurrir a otros motivos si queríamos encontrar una explicación suficiente a ciertos hechos! Y no puede menos de ser así, porque la realidad es casi siempre mucho más compleja que la medida que deseáramos imponerle.

Sin ir más lejos, en la página 78 y siguientes de la citada obra, la Blache se ve obligado a explicar el aumento de población de Europa por razones extrageográficas, fundamentalmente por el desarrollo de la técnica. Y en la página 70 encontramos este pasaje: «C'est par des efforts d'invention que l'homme d'aujourd'hui comme de jadis parvient à se faire une place de plus en plus considérable sur la Terre».

Mas procuremos encarnar en los hechos nuestras afirmaciones.

Es ya un dicho mostrenco el de que Egipto es un presente del Nilo. Si algún valor tiene esta expresión es el de confirmar aparentemente la tesis de los tratadistas de Geografía Humana, que atribuyen al medio un poder superior al del hombre, y hablan, en consecuencia, de adaptación. Pero he aquí unas claras palabras: «El Egipto es un

país fértil; pero sus condiciones de fertilidad no son tales que el hombre pueda convertirse, desde luego, en parásito de la riqueza natural. En sí y por sí el Egipto es más bien infecundo. Un sol ardiente y una incesante sequía contribuyen a que no pueda formarse *humus*. Verdad es que en un país desierto, tan poco lluvioso, el agua del Nilo constituye cierta posibilidad de cultivo; pero ésta se mantiene dentro de estrechos límites. Ahora bien; el Egipto se convierte en país cultivable de primer orden por las inundaciones del Nilo, es decir, *por un proceso que en sí mismo más bien tiene carácter destructor y sólo merced a la sabia utilización humana resulta beneficioso para el país* (subrayamos nosotros). Por lo demás, es característico que precisamente lo más valioso en la formación del terreno egipcio viene de fuera: el negro fango del Nilo, que queda sobre amplias zonas de la orilla cuando la corriente se retira, constituye el más importante elemento de la fertilidad, y ese fango está hecho de finísimo polvo de piedra que los arroyos serranos de la cordillera abisinia entregan al Nilo».

«Así como el moderno constructor de motores aprovecha los fenómenos de explosión para convertirlos por sabio cálculo en una fuente de energía sumamente útil, así el egipcio convierte la catástrofe de las inundaciones en un elemento de fecundidad máxima. Todo consiste, tanto allí como aquí, en regular las fuerzas originarias destructivas de la naturaleza. La situación dista mucho de ser la de un cómodo aprovechamiento de las crecidas tropicales. Los tubos de nivel, los canales, los diques, las compuertas, hubieron de ser ideados por una inteligencia de hormiga para transformar la irrupción destructora de los elementos en un proceso utilizable y civilizador. La fecundidad egipcia no se concibe sin una técnica elevadísima. *El sabio cálculo humano vence, astuto, al empuje destructor de la naturaleza. Así puede decirse también del cultivo del suelo egipcio que no es natural, sino que se produce por un artificioso andamiaje edificado sobre las condiciones naturales.* En parte ocurre esto con todo cultivo del suelo; pero en el caso de Egipto, la oposición entre la naturaleza y el aprovechamiento artificial es enérgica sobre toda comparación. Es cosa que eleva el ánimo el ver cómo el hombre, con actividad de hormiga, dispone sobre las consecuencias de una catástrofe natural un delicado tapiz de fecundos arroyales. *Casi podría hablarse de una domesticación de las fuerzas pri-*

marías, y la alegría por este triunfo del entendimiento humano carece de grandeza. La imagen de la cultura egipcia se obtiene en esta comparación: una fuerza natural irrumpe en cataratas sobre la llanura, y lo que de ella queda es un sistema finamente regulado para la utilidad humana. *Un alto artificio triunfa de la naturaleza inmediata*. Es una victoria de filisteos». (Guillermo Worringer. «El americanismo de la cultura egipcia». Revista de Occidente. Octubre, 1927. Págs. 35-37).

Aunque Worringer no hable aquí en geógrafo, sus palabras tienen un alto valor geográfico. Según ellas Egipto es lo que es, no gracias al Nilo, sino a despecho de él. Y son los hombres los que actuando sobre el medio en este caso lo modifican con ayuda de la técnica y llegan a dominarlo, transformándolo, de hostil que era, en beneficioso para ellos.

Aún es más expresivo Worringer algo más adelante (págs. 46-47): «Suele decirse que el egipcio estaba condicionado, en gran medida, por la naturaleza de su país. Pero no es cierto; estaba condicionado por los dispositivos técnicos, que se vió forzado a inventar y establecer para extraer de la naturaleza un máximo de rendimiento. Y a este máximo se halla forzado porque inmediatamente después del oasis bosteza el desierto. Por eso racionalmente tiene que utilizar hasta el extremo la faja restante de cultivo posible. Y esto sólo se logra por un cultivo artificial. *Por lo tanto—para repetir la idea fundamental—, no se entrega a la naturaleza sino que la domina con la técnica*».

La tesis no puede estar más clara, sobre todo en las palabras que nosotros hemos subrayado. El lugar común de que Egipto es un presente del Nilo se vuelve del revés. El Egipto es un producto humano, más bien que un resultado del medio.

¿Y cómo—se preguntarán ustedes—esta teoría de la adaptación, siendo errónea, ha llegado a adueñarse de tantas inteligencias? Pues porque no es atributo de la verdad el imponerse súbitamente. La Ciencia, que es su camino, marcha por sus pasos contados en incesante aproximación. La teoría de la adaptación es una teoría miope. No ha tenido en cuenta más que una fase de la evolución de la Humanidad y ha generalizado sobre ella. Y se ha equivocado, naturalmente. Porque es cierto que la Geografía Humana está íntimamente ligada a la teoría de la evolución. Supone ésta que el hombre procede de la sucesiva transformación del organismo vivo, desde la célula simple hasta

la complejidad de los organismos superiores. Al principio los organismos inferiores eran absolutamente dependientes del medio geográfico. Y esta dependencia continuó imperando mientras cada organismo subsistía de un modo puramente vegetativo. La primera fase de la emancipación del medio geográfico aparece, en términos generales, cuando los organismos pasan de la vida vegetativa a la vida animal provistos ya de movilidad y susceptibles de cambio de condiciones al poder dejar el habitáculo donde transcurría su existencia. Sin embargo, la dependencia del medio geográfico no ha quedado aún rota.

La separación se acentúa a medida que los antepasados del hombre van logrando arrebatar al medio geográfico algunas de sus armas, como el fuego, por ejemplo; el área expansional de la vida humana aumenta entonces y el hombre puede traspasar los límites de un medio geográfico y aventurarse en otros diferentes.

A medida que la técnica, es decir, los medios de acción sobre el medio geográfico, avanza, el hombre va intensificando su separación del medio que lo ha producido hasta llegar a los tiempos actuales en que logra hacer habitables medios tan hostiles al desarrollo de sus actividades como las aguas y la atmósfera.

Nos encontramos, pues, ante un proceso de emancipación de un organismo vivo que va progresivamente liberándose de los lazos con que lo ata el medio geográfico. El relato de este proceso constituye una de las fases más importantes de la Historia: la que se ocupa de los esfuerzos realizados por el hombre para librarse primero de las exigencias del medio geográfico y para sojuzgarlo después, entablando verdaderamente la aventura ingente de la conquista de la Naturaleza. En una palabra, esa fase de la Historia tiene por objeto cuanto se refiere al progreso material de la Humanidad.

Pero como los hechos realizados por el organismo vivo en ese larguísimo proceso de emancipación han tenido todos que realizarse sobre la Tierra, puesto que se han traducido en modificaciones apreciables de ésta para burlar o para dominar al medio geográfico, corresponde a las ciencias que tienen a la Tierra como objeto de su estudio ocuparse de la investigación y elaboración de los hechos en los que se manifiesta aquel proceso, en los *precipitados geográficos*, como los denominamos nosotros. Y he aquí por qué a la rama de la Geografía

(ciencia ésta que abarca todas las otras de la Tierra), a esa rama que estudia la relación entre el medio geográfico y el hombre, está bien denominarla Geografía Humana.

Téngase en cuenta, sin embargo, que el campo de esta Geografía Humana debe estar bien limitado. Y esa limitación no se realizaría con exactitud si nos pusiéramos a estudiar en el hombre mismo aquella relación entre el hombre y el medio geográfico. Porque entonces haríamos Biología o Fisiología o cualquier otra ciencia del hombre y no Geografía Humana, que debe ser siempre ciencia de la Tierra en primer lugar. Así pues, hay que estudiar, no al hombre mismo o sus manifestaciones sociales, sino las obras del hombre en relación con las imposiciones del medio geográfico.

Del concepto que atribuímos a la Geografía Humana se desprende también un nuevo e interesante aspecto que se halla oscurecido y confundido en todos los tratados de Geografía Humana. Se habla en ellos, más o menos taxativamente, de la teoría de la adaptación y se trata de ajustar a ella todo el contenido de la Geografía Humana. Pero su curso evolutivo nos encontramos con los hechos que prueban que si observamos atentamente el proceso de la vida del hombre en todo durante la fase vegetativa puede hablarse de adaptación; mas al comenzar la vida animal se inicia otra fase de liberación, es decir, opuesta a la adaptación, y que la tendencia a emanciparse del medio geográfico se acentúa cada vez más hasta culminar en las formas actuales de la vida humana.

Resulta, pues, inaceptable la teoría de la adaptación aplicada exclusivamente a las actividades humanas. Desde que éstas comenzaron a manifestarse el hombre actúa reaccionando, no adaptándose. Y esa reacción da lugar a fenómenos cada vez más libres de las imposiciones del medio geográfico.

La Geografía Humana reinante no tiene en cuenta este aspecto de la evolución del organismo vivo y aplica a las últimas manifestaciones de éste módulos como el de la adaptación al medio, que sólo sirven para la primera fase de su evolución. Por eso decíamos antes que la teoría de la adaptación era miope. Y enfocando las cosas a corta distancia no es posible abarcar su conjunto. Los árboles no dejan ver el bosque.

Como consecuencia de ese criterio podemos leer pasajes como el

siguiente (1), donde la quiebra de la actual Geografía Humana se manifiesta claramente: «...le type de la maison autochtone, fille du sol où elle s'implante, de la maison que nous appellerons géographique, tend à disparaître». Para la actual Geografía Humana lo únicamente geográfico es la zona clara donde la influencia del medio se acusa netamente en los precipitados geográficos. Dos hechos importantísimos quedan así totalmente despreciados: la evidente participación humana en el origen de todo precipitado geográfico, aun el más humilde, que jamás podría ser producido por el medio sólo, y la incesante evolución de las obras humanas que haría que, más o menos pronto, la actual Geografía Humana quedase sin contenido al acentuarse la inevitable modificación de los precipitados geográficos.

Otras veces la actual Geografía Humana peca por omisión. Así Demangeon, en la Introducción al tomo I, «Les îles britanniques», de la «Géographie Universelle», dirigida por la Blache y Gallois. Colin, París. En esa Introducción se hace una jugosa descripción de los factores que han contribuido a hacer de Inglaterra lo que es. Pero no menciona el principal de todos ellos, y sin el que los demás no hubieran producido los efectos que señala. Ese factor olvidado es el progreso de los medios de comunicación, que ha hecho posible el enorme intercambio comercial que caracteriza la vida del Imperio británico. Es la obra de la técnica, que ni siquiera se tiene en cuenta entre los tratadistas de Geografía Humana, y que es el instrumento empleado por el hombre para dominar a la Naturaleza, impulsado por la necesidad.

Tratemos ahora de precisar los límites del escenario donde se desarrollan los hechos que estudia la Geografía Humana. Ese escenario o campo de estudios es la superficie de la Tierra. Aquí es donde se desarrollan los fenómenos que cristalizan en el precipitado geográfico. La acción del medio y la actuación del hombre tienen su confluencia en la corteza terrestre que se halla en contacto con la atmósfera.

No puede ser la atmósfera misma la que ha de estudiarse, porque en ella no ejerce el hombre ninguna acción permanente. Ni puede tampoco ser el mar, porque el elemento líquido, a semejanza del gaseoso, no ofrece apoyo a las obras de los hombres.

Ahora bien; la corteza terrestre, en su superficie de contacto con

(1) J. Rouch. «Les traits essentiels de la Géographie Humaine». Nathan, París

la atmósfera, es en conjunto muy heterogénea: su relieve es variado, sus materiales son diversos, las plantas que la cubren son distintas o faltan completamente, el agua corre o permanece en unos sitios y otros carecen de ella, etc.

Mas aparte de estos factores de variación, la superficie de la corteza terrestre ofrece a la mirada de cualquier hombre, y más en unos lugares que en otros, faltando en absoluto en algunos, huellas, señales, marcas, obras debidas exclusivamente a la actividad humana; pero que acusan en su origen y en su existencia una acción condicionante del medio sobre ellas. Tales son los que nosotros llamamos *precipitados geográficos* (vea el lector nuestra obra «Geografía Humana de Navarra. La vivienda», tomo I. A amburu, Pamplona).

Y así como los factores físicos de variación de la superficie de la corteza terrestre pueden considerarse en su aspecto evolutivo, en sus alternativas de cambio, como lo hacen la Geología y la Geografía Física, de la misma manera las obras humanas pueden ser miradas desde un punto de vista evolutivo como factores de variación de la superficie de la corteza terrestre y como hechos que modifican la naturaleza de esa superficie. Aplicando luego a este estudio un criterio estimativo, podremos llegar a determinar el grado de civilización y de progreso alcanzado por el hombre en una región determinada y en relación con el dominio del medio.

He aquí, pues, por qué puede decirse que la Geografía Humana es el estudio del paisaje, que utiliza o debe utilizar como documento fundamental y que traduce la actividad humana en forma de huellas permanentes sobre la superficie de la Tierra. Debe, pues, entenderse por paisaje a estos efectos la forma en que se hace visible a nuestros ojos la actividad del hombre sobre la corteza terrestre o su falta de actividad. Así, pues, el paisaje en Geografía Humana no ha de ser tomado en su totalidad, sino sólo en ese aspecto que acusa conjuntamente la actuación del hombre y la del medio. Todo lo correspondiente a éste es Geografía, y la intervención del hombre justifica el calificativo de humana que se aplica a aquélla. Queda, pues, automáticamente eliminado de una Geografía Humana así entendida (y no vemos que pueda entenderse de otro modo si ha de conservar con justicia su denominación), el estudio de las razas humanas, de las lenguas, de las instituciones políticas y administrativas y de otras tantas cosas

que ahora se involucran en voluminosos o en reducidos tratados de esta ciencia.

Un somero examen de cualquiera de esas obras produce la impresión de hallarse uno ante un verdadero bazar de conocimientos. La Etnografía, la Sociología, la Estadística, la Política, la Administración, la Geografía Física, la Agricultura, la Industria, el Comercio, la Historia misma y hasta la organización eclesiástica pasan ante nuestros ojos bajo el título de Geografía, sin otra justificación que la de localizar los diversos hechos estudiados. No hay ordenación, sistema en el método, ni investigación seria, averiguación, intento de explicación en la finalidad; no hay espíritu científico, en una palabra. La mayor parte de las Geografías son cajones de sastre con pretensiones científicas. Sus autores deben de creer de buena fe que la simple localización de los fenómenos de que tratan basta para justificar que aquéllo sea Geografía. Mas con el mismo criterio podíamos defender que se hacía Química porque al estudiar las obras de un escultor dijéramos que el mármol de sus estatuas estaba formado por carbonato cálcico en masas semicristalinas, o la madera de las mismas por celulosa, o si se tratara de cuadros indicáramos los diversos componentes de los colores empleados. Esto, en todo caso, no sería más que *el aspecto químico* del estudio artístico fundamental. Y nadie admitiría que una obra así redactada se titulase «Química», ni tan siquiera «Química artística», a no ser que lo más importante fuese la Química y no el Arte.

Otro tanto podemos decir de la llamada Geografía Política. ¿Qué Geografía es esa que cambia completamente por una riña de hombres? Mejor dicho, no cambia, pues los caracteres geográficos siguen siendo los mismos. Lo que varía es el dominio, algo de ninguna manera geográfico. Así vemos transformarse el mapa político del mundo después de la Guerra Europea, sin que las condiciones geográficas hayan variado lo más mínimo.

De igual modo podríamos ir comprobando la falta de rigor científico que preside a otras inclusiones de materias realmente extrañas a la Geografía. Pero lo curioso del caso es que la inmensa mayoría del público lector admite sin discusión estos pandemoniums y cree que estudia Geografía al estudiarlos. No digamos que pierde su tiempo en ello, puesto que aprende otras cosas, pero no Geografía.

Como verdadera Geografía, es decir, como estudio de La Tierra en sí misma o como factor decisivo, claro y parigual en otros dominios, no pueden considerarse más que la Geografía Astronómica, la Geografía Física (la Geología es, en realidad, la Geografía Física histórica), la Biogeografía y la Geografía Humana al modo como la entendemos nosotros. Lo demás no es más que *el aspecto geográfico* de la Etnografía, de la Estadística, de la Política o de lo que sea. La cuestión está, por consiguiente, en trasladar el campo, el objeto de estudio de la Geografía Humana del hombre a la Tierra. Que no sea el primero lo estudiado, sino la segunda.

Recogiendo ahora todas las ideas expresadas hasta aquí, podemos determinar el objetivo de nuestra Geografía Humana en esta forma: El relato del proceso seguido por el esfuerzo del hombre para habilitar la Tierra en su propio beneficio constituye el objeto de la Geografía Humana histórica, y la descripción del estado en que se halla dicho esfuerzo en la actualidad, cristalizado en el precipitado geográfico, es el objeto propio de la Geografía Humana. Es decir, que tomado en su conjunto el proceso seguido por el hombre en su esfuerzo por emanciparse de la tiranía del medio geográfico, la Geografía Humana histórica lo estudia en su desarrollo y la Geografía Humana lo considera plasmado en el momento actual.

Réstanos examinar con alguna detención la índole de los fenómenos o hechos sobre los cuales ha de investigar la Geografía Humana. A esos hechos los hemos llamado nosotros *precipitados geográficos*. Remitimos una vez más al lector a nuestra obra «Geografía Humana de Navarra. La vivienda», tomo I, donde encontrará la justificación de esta denominación. Esos precipitados geográficos son las huellas, rastros o señales que presenta nuestro Globo como resultado de los esfuerzos desarrollados por el hombre en el curso del proceso de su intento por llegar a la conquista de la Tierra. Los precipitados geográficos pueden, pues, definirse como *accidentes geográficos o formas del terreno de origen puramente humano*. Un bosque no es un precipitado geográfico; una plantación de árboles, sí lo es. Una gruta natural habitada no lo es; una excavada por el hombre sí. Un río no; un canal sí. Una masa de hombres no; un grupo de viviendas sí. Un suelo intacto no; un sendero sí. Un rebaño no; un corral sí. Una forma de vegetación no; un cultivo sí. Más adelante, cuando nos ocu-

pemos de los precipitados geográficos *in extenso*, desarrollaremos ampliamente estas diferencias (1).

En nuestra obra últimamente citada afirmábamos que la necesidad es la que origina el precipitado geográfico. Y como una prueba más de esta afirmación vamos a aducir el siguiente hecho: El río Leizarán, que corre al N.O. de Navarra y entrega sus aguas al Oria, que las lleva al Cantábrico, presenta una pendiente muy fuerte en el territorio navarro. Ese desnivel ha sido aprovechado para la habilitación de varios saltos de agua que absorben todo su curso en la parte navarra. Pero esos saltos han sido construídos con capitales guipuzcoanos y su energía es utilizada en Guipúzcoa y no en Navarra, porque los guipuzcoanos necesitaban esa fuerza y la han aprovechado, y no los navarros, que no sentían esa necesidad. Otro tanto ocurre con numerosos saltos en el Norte de Navarra sobre el río Bidasoa.

Veamos ahora cómo discrepan los tratadistas en esta apreciación del carácter de los precipitados geográficos.

Hablando Brunhes de los hechos geográficos referentes a la explotación de la tierra dice: «...de tels faits intéressent la Géographie dans la mesure expresse où ils se traduisent sur la surface par des faits matériels: ce n'est par le fait psychologique de la prévision qui nous importe ici et doit capter notre attention, mais l'expression maté-

(1) No obstante, examinemos tan sólo un caso, el cual nos servirá para situar la cuestión. Los distintos criterios que informan a la actual Geografía humana y a la que nosotros propugnamos, pueden hacerse patentes en la contestación a esta pregunta: Una gruta natural habitada por hombres, como debió de ser cosa corriente en los tiempos prehistóricos, ¿constituye un hecho geográfico para la actual Geografía humana o un precipitado geográfico para la nuestra?. La Geografía humana actual contesta: sí. (J. Rouch. «Les traits essentiels de la Géographie humaine». Páginas 36 y 37). La nuestra responde: no.

A la actual Geografía humana no le importa la participación humana en la producción del precipitado geográfico. El hombre, para ella, es un ser pasivo *que se adapta*. Para nosotros, en cambio, el hombre es un ser que reacciona, y por ello la Geografía humana comienza en el momento en que la voluntad del hombre actúa sobre el medio, modificándolo. La gruta natural no supone actuación del hombre sobre el medio y por eso no cae dentro de nuestro campo de estudio. En cambio, la gruta excavada por el hombre, por implicar un modo de actuación de éste sobre el medio, constituye, para nosotros, un precipitado geográfico.

rielle et géographique de cette prévision». (La «Géographie Humaine», pág. 53).

¿Y cómo con este criterio en el curso de su obra estudia con tanta frecuencia hechos que no se ajustan a ese carácter? Mientras las ideas van por un lado los hechos van por otro en el libro de Brunhes. Por ejemplo, en la página 64 incluye entre los hechos de superficie esencialmente geográficos los rebaños y las bestias enganchadas. Mas así como en la página 92 dice que la población humana toma carácter geográfico sólo al través de la vivienda, al dejar ésta sobre el suelo una huella material, de la misma manera los rebaños y las bestias enganchadas no pueden considerarse como hechos geográficos en sí, sino a través de sus correspondientes huellas materiales, que serán los corrales o los cultivos, que son los que condicionan la existencia de los animales explotados por el hombre.

En la página 66 da también como hechos geográficos los animales cazados y muertos y los peces cogidos. Y sintiendo insuficiente para recoger esos hechos el criterio sentado en la página 61 de emplear el aparato fotográfico, tiene que recurrir al cinematógrafo para ello. Pero por la misma razón debieran considerarse como hechos geográficos las emigraciones de hombres en sí mismas y no las huellas materiales en que se traducen. Y sobre todo, que de admitir el carácter geográfico de esos hechos, perderíamos el contacto con la Tierra, ya que en ellos no podríamos encontrar reflejada la influencia del medio.

P. Michotte coincide con nosotros en la determinación del carácter de los precipitados geográficos. Dice: «...le Géographie n'a pas à considérer les «faits humains de surface» en eux mêmes, mais, ainsi qu'il étudie des «espaces morphologiques», des «espaces botaniques», etc., il doit distinguer, à la surface du globe, des «espaces humains», c'est à dire, des portions spatiales de la surface terrestre qui ont acquis, par le fait de l'homme, une physionomie à part, un visage particulier». (Brunhes. «La Géographie Humaine», pág. 21).

Brunhes copia ese pasaje, pero en las páginas 4 y 5 de su obra incluye a los hombres entre los precipitados geográficos. Aparte de la contradicción, esa inclusión no está justificada porque los hombres forman el objeto de otras ciencias, dentro de las cuales tiene que estudiarse la repercusión del medio geográfico en el organismo humano. Y si la Geografía Humana pretende introducirse en ese terreno,

la Biología, la Fisiología, la Etnografía, la Sociología y aun otras ciencias la desalojarían justificadamente de él.

En cambio, el estudio de la interferencia del medio geográfico y el hombre en la producción de los hechos de superficie materiales y permanentes, de los precipitados geográficos, es un campo perfectamente restringido y esencialmente geográfico, por lo cual ninguna otra ciencia puede disputárselo a la Geografía Humana.

Pero lo peregrino del caso está en que en las páginas 91, 92 y 93 de su obra, afirma Brunhes que los hombres, por sí mismos, no constituyen precipitado geográfico, sino por sus obras; es decir, lo contrario que en las páginas 4 y 5. Y en la página 97 insiste en que sólo las obras humanas materiales deben considerarse como precipitados geográficos. De modo que aquí la contradicción no se da entre Brunhes y nosotros solamente, sino entre Brunhes y él mismo.

J. Rouch, autor de «Les traits essentiels de la Géographie Humaine», obra escrita de acuerdo en muchas partes con Brunhes, aunque en realidad con espíritu distinto, conviene con nosotros en considerar a la Geografía Humana como el estudio de las modificaciones producidas por el hombre en el paisaje (pág. 10). Mas en la página 13 comienza a estudiar la repartición de los hombres sobre la Tierra. Y defiende este estudio alegando que la presencia del hombre en el desierto o en el Polo toma a los ojos del viajero una importancia considerable. Pero esto, que es emoción, nada tiene que ver con la Geografía Humana. La misma importancia adquiere para un náufrago la aparición de un buque en las soledades marinas, y a ningún geógrafo se le ha ocurrido estudiar los barcos como hechos de Geografía Humana. Es necesario que el hombre y el medio se pongan en relación, dejando como huella de este contacto algo permanente donde se acuse la actuación de ambos.

No hemos pretendido, con todo lo anterior, otra cosa que aclarar y robustecer los conceptos emitidos en nuestra tantas veces citada «Geografía Humana de Navarra. La vivienda», tomo I, donde se halla sistematizado nuestro criterio sobre la materia. Así hemos procurado no repetirnos.

Sentados de este modo los conceptos fundamentales, se abre ante nuestros ojos el panorama de la Geografía Humana, que vamos a contemplar y analizar seguidamente.

WILLIAM MORRIS DAVIS

POR

ISAIAH BOWMAN

Presidente de la Unión Geográfica Internacional y Director de «The Geographical Review», de Nueva York. (1)

No es posible decir que hemos «perdido» al Profesor Davis.

Su interpretación del Gran Cañón, que era un tema favorito, goza de la cualidad monumental del Cañón mismo. Su brillante análisis de las montañas en compartimentos o bloques fracturados es un fragmento de la historia permanente del desarrollo del pensamiento en torno al modelado de los relieves. Davis empleaba los block-diagramas, tan universalmente celebrados, valiéndose de la singular combinación de su capacidad analítica y la habilidad gráfica que llevó hasta el extremo con maravillosa delicadeza y seguridad de línea, y con inimitable composición.

Al problema de los arrecifes coralinos contribuyó en tal medida, que Davis es otro clásico con Dauvin y Dana, toda vez que, como éstos, combinó el detalle minucioso con la capacidad de generalización.

Cuando se trataba de bucear a través de los problemas hasta el final, siempre rebasaba los límites del espíritu humano. No cesaba de decir que quisiera volver a la tierra un centenar de años después de su muerte para ver qué habría quedado de su «Formación triásica de Connecticut» después de un siglo de labor crítica.

El Profesor Davis fué uno de los hombres excepcionales a quienes

(1) Nuestro distinguido Consocio D. Juan Carandell, Catedrático del Instituto de Córdoba, nos envía esta traducción con la que rinde homenaje a nuestro ilustre Socio Honorario que, por correspondencia, fué su maestro en sus interesantes trabajos geográficos.

Shaler inspiró y reunió en torno suyo en un período de grandes personalidades. «The Coral Reef Problem» está dedicado a «mi Maestro de Harvard hace sesenta años... que abrió las puertas de la oportunidad, mediante la cual pudo remontarse la labor de mi vida».

Fué una personalidad vital la que pasó por aquella puerta. Su espíritu, incesantemente inquisitivo, incidió en la Astronomía, la Geología, la Meteorología y la Fisiografía, y eventualmente derivó a un solo asunto: el análisis de las formas del terreno.

Sus contribuciones del más alto exponente de originalidad, y de gran vigor y variedad mental, lo hicieron una figura mundial en su profesión. De todas partes acudían discípulos hacia el Profesor Davis.

Las montañas eran ya cosas vivas para todo el que hubiese oído a Davis explicar sus formas en términos de «proceso, estructura y estado o momento». Lograba ese propósito, no solamente gracias a fascinadoras exposiciones de los hechos y de los conceptos, sino también mediante la atención al «detalle relevante». ¡Era un hombre singularmente tenaz, cuya lumbre no se extinguía porque hubiese llegado al final del primer ejercicio!

Había algo de inexorable en la disciplina de Davis. Su mirada era de acero, centelleante, y no era raro que disminuyesen la concurrencia a sus clases a medida que el año avanzaba. El trabajo que fuese gris, complaciente, superficial y sin fondo crítico, no recibió jamás la aprobación calurosa que la convicción íntima reclama en alguna de las Escuelas actuales. Creía en las virtudes de la disciplina, y sus alumnos especializados fueron tratados por él como discípulos. Vigilaba hasta el estilo. Línea descriptiva general o elocuente que no concerniese al análisis era inexorablemente tachada por el lápiz azul. Lo que Davis quería era argumentos y hechos, nada de emocional. La «peroración hiperbólica» que hiciese referencia a las Cordilleras Costeras de California, como una provincia donde «las zonas boreales alegran el verano con céfiros», le tenía sin cuidado. Cosa bastante extraña, el espíritu rigurosamente científico se transmutaba a menudo en un versificador que describía poéticamente, y a veces con profundidad de sentimiento. Su última comunicación, presentada a la Asociación Americana para el Progreso de las Ciencias, en Boston, en 28 de Diciembre de 1933, se titulaba «La fe de la Ciencia reverente».

En una excursión por el territorio de New England comentaba

Davis humorísticamente el cuidado con que guardaba el polvo de su calzado, acumulado durante la anterior campaña en la cuenca del Green River. En seguida emprendió otro viaje al Turquestán, formando parte de la expedición Pumpelly, de la Carnegie Institution. Antes de que el polvo de un viaje fuese cepillado, ya estaba el hombre planeando otro. La variedad y envergadura de sus empresas eran insospechables. Tan importantes eran el Clear Lake, de California, y su análisis sobre el problema de la antecendencia fluvial, como el conjunto de Polinesia en el de los arrecifes coralinos.

Concentraba sus actividades lo mismo en el estudio del valle de Contoocook, en el Nuevo Hampshire, que en el análisis del ciclo de la erosión desértica. Un espíritu intensivo, apoyado sobre una gran energía física y nerviosa, permitían a Davis extender la investigación en el campo y el análisis más allá de los límites corrientes. «Atacaba» los problemas hasta pulverizarlos.

Era un quáquero, y como tal aborrecía tanto la discusión física como gustaba de contender mentalmente con su interlocutor. Fue un verdadero nieto de Lucrecia Mott, ardiente emancipacionista. En el capítulo dedicado a los Estados Unidos en «The International Geography» (1899) de Hugo Roberto Mill, escribió Davis: «Más hubiera valido que la planicie (Planicie Costera Meridional) jamás produjese una libra de algodón, y mejor aún que sus fértiles estratos no hubiesen emergido del mar, todo antes que la esclavitud y sus crueles y duraderas consecuencias hiciesen aparición en los Estados Unidos» (página 747).

En «A Retrospect of Geography», publicado en Diciembre de 1932, habla del «acontecimiento feliz», como él dice: «La Excursión Transcontinental de la Sociedad Geográfica Americana, en 1912, en la cual tomaron parte tantos geógrafos internacionales, interrumpida por la Guerra Mundial. Pero donde el espíritu combativo aparece con fervor es en «The Sculpture of Mountains by Glaciers» (1906). «Los «conservadores» que quisieran no deber nada a la erosión glaciaria en regiones de circos y valles laterales son invitados a explicar cómo una conspiración de agentes, desconocidos hoy día, seleccionaron de una manera profética todas aquellas regiones montañosas que después fueron sometidas a la glaciación, y actuaron sobre ellas del mismo modo, esencialmente, que los glaciares habrían trabajado si hubiesen

podido, y luego volvieron aquellos agentes a una obscura inactividad». Llega Davis a la conclusión que ningún agente sería tan «circunspeto».

Las frases tajantes acentuaban el estilo de Davis.

Sus escritos son una manifestación tan fiel del carácter del hombre y de su trayectoria científica, que no podemos dejar de señalar algunos en esta breve nota. «Los ríos y valles de Pensilvania» (1889) abrieron un nuevo capítulo en el nuevo análisis de los aspectos topográficos del relieve. Los miembros de un intrincado sistema de drenaje fueron referidos a las dos premisas: estructura de las rocas y evolución del paisaje morfológico. Entre los discípulos hízose familiar la expresión «Penillanura de Davis», al publicarse «The Peneplain» (1899), como réplica a las críticas de Tarr. A pesar de haber sido modificada, la idea básica ha resistido las más rigurosas comprobaciones a lo largo de treinta y cinco años. El concepto de «ciclo de erosión», con la variante para el clima seco cuando se trata de regiones desérticas, ha resistido la crítica amplia acaso como ninguna otra generalización científica. Los ataques analíticos que aún se le hacen, si bien formulan nuevas modificaciones a la idea fundamental para hacerla más nanejable, dejan a salvo los casos especiales, dentro de los cuales cabe el armazón doctrinal elaborado por Davis.

El joven que se especializa en la ciencia de la tierra será deudor al Profesor Davis por el «zumo refrescante de explicación» que comienza a fluir en cuanto aquél sigue las interpretaciones de Davis; no tanto por las conclusiones, cuanto por la actitud crítica del intelecto que revelan. El «uso consciente de las fuerzas mentales» lo conducen a acentuar el olvidado método deductivo y a la selección cuidadosa de los rasgos destacados. Quienes piensan que él era excesivamente devoto de la deducción, olvidan su entusiasmo por el trabajo en el campo. Y debido a que hallaba una cierta imprecisión en la adopción de sus ideas, por parte de los estudiosos, concentraba Davis sus esfuerzos, de una manera deliberada, ya sobre uno, ya sobre otro modo de análisis conscientemente empleado.

Devoto de Grove Karl Gilbert, su memoria biográfica de éste, presentada a la National Academy of Sciences, es uno de los análisis de lo que es el método y el proceso mental más finos en la literatura científica, y un trabajo digno de la figura a que se refiere. Si la «In-

culcation of Scientific Method by Example», de Gilbert, ha sido guía inspiradora del trabajo científico, a los comentarios de Davis se debe; y es preciso recordar a todo el que investiga en el campo de la Ciencia, y no sólo a los geólogos y geógrafos, esto: el Maestro «más bien deberá contraer el aspecto fenomenal y extender la faceta lógica del sujeto de estudio, así como apoyarse más en la filosofía de la ciencia que en sus materiales».

Después de la lectura de un análisis de la «conjetura científica como un proceso mental», no hay más remedio que leer en Davis el comentario acerca de «los altos tipos de investigación objetiva imparcial», y parar en la conclusión que el estudioso consciente de su labor deberá de este modo despertar los elementos generosos de su naturaleza y «guardarse contra el egotismo y el egoísmo».

A Davis fué sometido en 1925 un manuscrito con el análisis de las formas del relieve; en él se hacía referencia a la obra de Powell, Gilbert, Button y Davis mismo. Y a este último se atribuía más crédito que el que él mismo se reputaba para el desarrollo de la fisiografía. Pero puso un párrafo de su puño y letra, en el cual subrayó él mismo lo siguiente: «La obra de Powell fué respetable por las ideas, que dedujo de las superficies reducidas a niveles de base; Gilbert y Button fueron excelentes analistas de los aspectos individuales; Davis sistematizó la secuencia de formas a través de un ciclo ideal y creó una terminología».

A esta modesta estimación hay que agregar que fué pronto a ver las excelencias y a ponderar la labor de otros hombres. Hemos hecho mención de la memoria a Gilbert. De igual elogio está llena su memoria biográfica de John Werley Powell, cuya vida muestra cómo un hombre dotado de excepcional energía puede remontar «las asociaciones limitativas de los primeros años, no tanto gracias a las oportunidades brindadas por otros, cuanto en virtud de las que se operan en la propia conducta individual para la satisfacción de intereses innatos».

Davis gozaba recalcando la apostura y brillo del soldado veterano de la Guerra Civil, que primero estuvo en el Gran Cañón, y luego pasó al recién creado Geological Survey, y escribió cosas impopulares acerca del «árido Oeste», que ahora podemos valorar a través de una generación de duras experiencias.

Al Profesor Davis se debe la organización de la Asociación de Geógrafos Americanos en 1904, en una Asamblea convocada en Filadelfia, su ciudad natal. Inmediatamente advirtió que la Asociación «publicaba o perecía». «Si ha de tener algún mérito, será el mérito de dar originales a la imprenta»; tal era su consejo a los investigadores. Pensaba él que debe uno disciplinarse en el criticismo, en sus estudios, para contrarrestar el egotismo, el provincialismo, la aceptación indolente del rutinarismo que llevamos dentro como precio de la rutina. Odiaba la «camisa ahuecada, rígida» de los cuerpos oficiales, el empaque, en una palabra, lo mismo en los Gobiernos que en las Instituciones científicas. En cambio, no era remiso en señalar al hombre modesto, cuya labor fuese excelente. Las frases no significaban nada para él. Davis tiene desprecio para los trabajos ampulosos, imprecisos, del viajero que discurre por la obscuridad de la Estigia de su mente con respecto a las formas topográficas y su interpretación.

Organizó, con gran energía e inteligencia, la Excursión Transcontinental de 1912, bajo los auspicios de la American Geographical Society; escribió un manual de los Estados Unidos para los miembros de la misma; promovió la publicación del Volumen Conmemorativo de la Excursión, y suscitó entre los geógrafos europeos y americanos las relaciones científicas más estrechas. Recibió la Crellum Geographical Medal de la Sociedad en 1908; fué Profesor invitado en Berlín de 1908 a 1909 y en París de 1911 a 1912; tomó parte verbal, frecuentemente, en asambleas científicas nacionales e internacionales; dirigió excursiones europeas; animó la formación y entrenamiento de jóvenes fisiógrafos para las Facultades Universitarias; abogó por la expansión de programas de nuestras sociedades geográficas, haciendo de ellas verdaderas organizaciones científicas y no nuevas «sociedades», e impulsó todo hasta el fin con un vigor débilmente abatido, y con claridad y frescor de pensamiento. El antiguo luchador hélo aún en «The Long Beach Earthquake», publicado en el número de Enero de la *Geographical Review*, y en el ensayo inserto en el de Abril (1); trabajos notables los dos para un hombre

(1) Submarine Mock Valleys, páginas 297-308. En este último número de Abril se inserta una nota crítica del propio Davis sobre «Charles Darwin's Biary of the Voyage of H. M. S. Beagle», cuyas pruebas corrigió pocos días antes de fallecer.

entrado en sus ochenta y cuatro años. Sus escritos eran germinales. Había nacido Maestro, pero un Maestro que seguía luego sembrando la semilla. Sus discípulos y amigos lo recordarán con afecto por su devoción instintiva hacia sus intereses intelectuales, por la dignidad altiva con que los cumplía y por el estímulo que su espíritu imprimía a la búsqueda de nuevos horizontes.

NOTICIARIO GEOGRÁFICO

EUROPA

El explorador Gabriel Bonvalot.—En los últimos días del pasado año ha fallecido el investigador geográfico e incansable viajero francés Gabriel Bonvalot, que había nacido en 1853. A los 27 años hizo su primer viaje por la Bactriana y el Kurdistán; en 1887 recorrió Pamir, y al año siguiente marchó de París a Hanoi, por el Turkeistán chino y las altas planicies del Tibet, siendo el primer viajero que atravesó el desierto Lob-Nor. En 1898 colaboró con el Gobierno francés activamente en Etiopía. El gran movimiento colonial francés tuvo en Bonvalot uno de sus principales impulsores.

Una nueva presa en Alemania.—En el valle del Rur (Eifel), entre Jaegersweiler y Schwammenauel, se han empezado los trabajos para la construcción de un gran pantano. El dique tendrá 350 metros de largo, 74 de alto y 380 de ancho en su parte más gruesa, pues no se trata de un muro de fábrica, sino de un terraplén. Podrá contener unos dos millones de metros cúbicos de agua.

Un estudio de la circulación realizado en Amsterdam.—Una investigación tan minuciosa y exacta sobre tráfico urbano como la realizada en la ciudad de Amsterdam en Octubre de 1930, no se había llevado a cabo hasta ahora. Se trató con esta operación de recoger todos los datos útiles para la reglamentación de la circulación, trazado de rutas, elección de arterias de tráfico, intensidad en cada dirección, etcétera. Del 1 al 16 de Octubre se contó el número de peatones y vehículos en diversos puntos de la ciudad; el 16 del mismo mes se tomó el número de matrícula de cada automóvil y se fijó el trayecto hecho por cada vehículo. Finalmente, aprovechando el censo del 31 de Diciembre de 1930, se preguntó a cada habitante con profesión, y a los escolares, que precisaran sus itinerarios diarios y medios de transporte utilizados. Todas estas operaciones exigieron 3.000 observadores y una suma de 91.000 florines.

Nueva ciudad alemana.—Con fecha 1.º de Enero de este año se han unido los dos municipios alemanes de Oetzsch-Markkleeberg y Gautzsch en una ciudad que llevará el nombre de Markkleeberg. Se encuentra el S. de Leipzig, y cuenta con 13.000 habitantes.

Un Instituto oriental en Roma.—El 21 del pasado Diciembre fué inaugurado solemnemente en Roma, con una ceremonia que tuvo lugar en Campidoglio, el Instituto para el Medio y Extremo Oriente, que tendrá como finalidad promover y desarrollar las relaciones culturales entre Italia y los países del Asia Central, Meridional y Oriental, atendiendo al mismo tiempo al examen de problemas económicos. El Presidente del Instituto es el Senador Giovanni Gentile

Nuevos centros urbanos industriales en Rusia.—Durante el último quinquenio se han creado en Rusia los siguientes centros urbanos, en otras tantas zonas industriales: Stalinsk (en la cuenca del Kusnezsk), con 249.000 habitantes; Magnitogorsk (Ural), con 230.000; Procopievsk (en la cuenca carbonífera del mismo nombre en Siberia occidental), con 117.000; Gorlovka (en la cuenca del Donez), con 110.000; Scieglovsk (en la cuenca del Kemorovo), con 104.000; Usolie (en el Ural N.), con 72.000; Stalinabad (en Tagikistán), con 60.000; Kisel (en la cuenca carbonífera de Kisel, Ural), con 55.000; Bobriki (en la cuenca carbonífera de Moscou), con 47.000; Chibinogorsk (en la Península de Kola), con 40.000; Solikamsk (en el Ural N.), con 29.000. Por su parte, la capital Moscou, ha pasado de 1.701.000 habitantes en 1914, a 3.572.000 en 1933, y Leningrado, de 2.165.000 a 2.839.000.

En conmemoración de Mercator.—La pequeña ciudad flamenca de Rupelmonde ha celebrado el 24 de Septiembre del año pasado grandes fiestas en honor de uno de sus hijos ilustres: el cartógrafo Mercator. El buque-escuela que lleva el nombre del geógrafo ancló en el puerto de la ciudad, y al Comandante del navío le fué solemnemente entregada una medalla con la efigie de Mercator.

Nueva vía férrea búlgara.—El 20 de Noviembre de 1933 ha sido inaugurada la línea férrea que une Filipópolis (Plovdiv), segunda

ciudad de Bulgaria por el número de sus habitantes, con Karlovo, en la extremidad oriental del valle de Rosas, tronco de la línea transbaleánica que unirá el Danubio al Egeo.

ASIA

La aviación civil en China.—La organización de la aviación civil en China tuvo su origen en el año 1929, bajo los auspicios de la «Aviation Exploration Inc.», entidad norteamericana. A partir de entonces, se han constituido dos Compañías chinas: la «China National Aviation Corporation», y la «Eurasia Aviation Corporation». Ambas Compañías tienen en actividad las siguientes líneas: Shangay-Nanking-Anking-Kinkiang-Hankow, de 830 kilómetros y servicio diario, excepto los lunes; Hankow-Shasi-Ichaong-Wanhsien-Chungking, 820 kilómetros, trisemanal; Shangay-Haichow-Tsingtao-Tientsin-Peiping, 1.170 kilómetros, trisemanal; Shangay-Nanking-Loyang-Sian-Lanchow, 1.850 kilómetros, semanal (lunes); Peiping-Loyang, 700 kilómetros, semanal en combinación con la anterior. En total, 5.370 kilómetros en explotación.

Misión oceanográfica al Sur de Arabia.—La expedición oceanográfica John Murray, que partió de Alejandría el 3 de Septiembre último, ha llegado a Bombay el 8 de Diciembre. En su travesía ha tomado una serie de datos precisos oceanográficos en el mar Rojo, Golfo de Aden y la porción del mar Arábico que se extiende al S.E. de Socotora, a lo largo de la costa de Arabia, islas de Kuria Muria, Ras Lel Hadd y Golfo de Omán. Se han descubierto en estas regiones cadenas montañosas submarinas y curiosas zonas desprovistas de todo ser viviente.

Colonización nipona en Mandchuria.—El Japón está próximo a acometer la tentativa de instalar progresivamente un millón de colonos en Mandchuria. Estos colonos deberán ser de 20 a 30 años de edad, casados, y recibirán lotes de terreno escalonados a lo largo de las vías férreas, contando con la ayuda del Estado para la adquisición de material de explotación. La experiencia se iniciará en breve con una expedición de 500 familias, especialmente coreanas.

De la expedición alemana al Himalaya.—Según tenían anunciado, los expedicionarios alemanes que intentan la ascensión al Himalaya se habrán puesto en marcha a fines del pasado Febrero. Manda el grupo el Ingeniero Willi Merkl, de Augsburg, y le acompañan ocho experimentados alpinistas, un médico y un cartógrafo. Merkl piensa seguir el mismo camino que llevó ya en 1932, es decir, abordando ante todo el Nanga Parbat, y espera, al partir dos meses más tarde que la vez anterior, evitar las terribles borrascas de nieve que hicieron fracasar la última tentativa. En cambio, temen ser sorprendidos por la hostilidad de los indígenas, que se han propuesto evitar toda intromisión de exploradores en su territorio bajo el pretexto de que irritan a los dioses.

La población del Manchukuo.—Este Estado fué creado el 18 de Febrero de 1932 bajo la protección del Japón, y a principios del año actual se ha convertido en Imperio, ocupando el trono Puji, último Emperador de la China destronado en 1911 siendo aún niño. Posee Manchukuo en números redondos 31.000.000 de habitantes, distribuidos así: 15'1 millones en Fengtien (Mudken); 7'1 en Kirin; 3'7 en Heilungkiang; 2'1 en Jehol; 1 en Hsingan; 0'6 en Harbin; 0'1 en Hsingking y 1'3 en la concesión japonesa de Kwangtung y la zona férrea del Sur de Mandchuria. El 97'6 por 100 de los habitantes son chinos. La capital, Hsingking (la antigua Chang-chun), tiene 150.000 almas.

Investigaciones geológicas en el Cabo Nordvik.—Una expedición geológica rusa trabaja actualmente en el Cabo Nordvik, al O. de la Península de Taimyr (Siberia N.), donde se ha señalado la presencia de petróleo. En la superficie del terreno se había encontrado ya nafta líquida, así como un filón de azufre cristalino de un espesor de 0'25 metros.

Construcción de una presa en Irak.—En el territorio de Kut el Amara (Irak), tan conocido durante la Gran guerra, se está procediendo a la construcción de una gigantesca presa de 450 metros de largo, con esclusas que regulan la entrada del agua del Tigris. Como complemento a dicha obra se trazarán algunos canales de riego.

La exportación del arroz en Siam.—La cosecha de arroz de 1933 en Siam, se ha repartido del siguiente modo: 45 por 100 hacia Hong-

Kong y China, 28 por 100 a Singapoore (Malaca inglesa), 9 por 100 a Europa, y Japón y Cuba han recibido cada una algo más del 7 por 100

AFRICA

La población de Tripolitania.—La estadística demográfica señala en Trípoli un paulatino aumento de población. El 30 de Noviembre de 1933 la población de Trípoli era de 88.118 habitantes, de los cuales 43.263 son musulmanes, 15.439 italianos, 15.554 israelitas y 3.862 extranjeros. El 1.º de Enero de 1934 (o sea en el espacio de un mes) la citada población total había aumentado en 328 habitantes, 120 por nacimientos y 208 por inmigración.

Una exploradora en el antiguo reino de los Garamantas.—La señora María Edith de Bonnetuil, acaba de efectuar un viaje de exploración por el Fezzán y el Sáhara Líbico, siendo la primera mujer blanca que ha penetrado en Ghât, la antigua Rapsa de los romanos y capital de los Tuareg-Azdjer. Ha estudiado la cuenca de Kufra, que cuenta con 4.000 habitantes, haciendo observaciones geológicas, climatológicas y etnográficas. Aquí se encuentra Germa, la antigua Garama, capital de los Garamantas, citados por don Quijote como pueblo cercano a Trapobana (Ceilán).

Parques nacionales en Africa.—El Consejo del Africa Ecuatorial francesa ha decidido la creación, en cada una de sus colonias, de diferentes Parques nacionales. El de Tchad tenderá a asegurar la fauna de las regiones semidesérticas; el de Ubanghi-Chari protegerá la fauna de la región de las sábanas y el del Congo Medio salvará de la destrucción a los ejemplares de la fauna de regiones forestales.

Exploración geográfica en Abisinia.—La Real Sociedad Geográfica de Londres, de acuerdo con el «Percy Sladen Trust» y el «Magdalen College», de Oxford, ha comisionado a Wilfrid Thesinger para realizar exploraciones en Abisinia. Este explorador es hijo del que fué durante diez años Ministro de Inglaterra en Etiopía. El objeto de la expedición es, partiendo de Adis Abeba, recorrer el curso del río Auash

para estudiar la región donde este río desaparece en los arenales de Dancalia. La exploración durará nueve meses.

La obtención de la crín vegetal en Africa del Norte.—La crín vegetal, de uso tan extendido y suministrada por las hojas de la palmera enana (*Chamaerops humilis*), es hoy casi un monopolio del Africa del Norte. Próspero el mercado anterior a la Guerra, desorganizado en 1914 y en pleno desarrollo en la actualidad, gracias a la demanda de los carroceros de automóviles, ha alcanzado en 1932 una producción de 67.723 toneladas, de las cuales 46.329 corresponden a Marruecos francés y 21.394 a Argelia. El principal comprador es Alemania. En Inglaterra, y especialmente en los Estados Unidos, la crín vegetal ha de sostener la competencia de la fibra de coco, utilizada para los mismos menesteres.

Expedición científica al Fezzán.—A primeros de Febrero llegó a Trípoli una misión científica promovida por la Real Sociedad Geográfica Italiana, y compuesta del Profesor Giuseppe Scortecchi, encargado de los estudios zoológicos, parasitólogos y limnológicos, y del Profesor Roberto Corti, que tendrá a su cargo la investigación botánica. Recorrerán las regiones de Gofra, Wadi-el-Agial, El Hofra, Wadi-Bergiug y Ghat.

Nueva elevación del dique de Assuan.—El dique de Assuan, construido entre 1898 y 1903, a poca distancia de la primera catarata del Nilo, se hizo de 109 metros de alto y dos kilómetros de largo, con objeto de que contuviera 980 millones de metros cúbicos de agua. Entre 1907 y 1912 se hizo preciso elevar el dique cinco metros más, para aumentar la capacidad del embalse. En Octubre de 1933 ha sido necesario volver a elevar el dique hasta darle una altura de 123 metros. El dique podrá contener ahora el agua necesaria para que la zona de riegos dependiente de él pueda extenderse a un millón de hectáreas más.

Exploración inglesa en el Africa oriental.—Una expedición arqueológica y geológica ha partido de Inglaterra el 4 de Enero para la frontera septentrional de la colonia inglesa de Kenya. Su finalidad es

investigar la topografía y la geología de los alrededores del Lago Rodolfo, y muy especialmente, buscar datos sobre la antigüedad del ser humano en esta región. La exploración durará un año y componen el equipo seis personas, entre ellas un naturalista, un arqueólogo y un médico.

AMÉRICA

Los bosques en los Estados Unidos.—Una investigación precisa, terminada recientemente por Mr. Henry S. Graves, pone de manifiesto la riqueza forestal de los Estados Unidos en la actualidad. Posee la Unión 650.000 kilómetros cuadrados de bosques, es decir, casi una tercera parte del territorio nacional, y de cuya extensión, cinco sextas partes, lo constituyen árboles de buen aprovechamiento maderero, ya para construcción (un 18 por 100), ya para carboneo (24 por 100). Se calcula que anualmente se pierden 24 millones y medio de metros cúbicos de madera por incendios, y 28 millones destruidos por insectos, enfermedades, o derribados por huracanes. El informe que comentamos propone rápidas medidas para evitar la disminución acelerada que suponen la explotación y destrucciones involuntarias citadas.

Excavaciones en Alaska.—Otto Geist, arqueólogo del «Alaska Agricultural College», acaba de realizar interesantes excavaciones en la isla de San Lorenzo, situada en la costa occidental de Alaska, encontrando numerosos esqueletos provistos de variados adornos. Parte de estos restos pertenecen a la llamada «Antigua civilización marítima de Bering» y otros a culturas intermedias. También han sido encontrados numerosos cráneos de perros y osos, suponiéndose de los primeros que son restos de una especie canina procedente de Asia, llegada a Alaska por Bering.

Ascensiones a la estratosfera en Norte América.—El 30 de Noviembre pasado, el Teniente Settle se elevó hasta la altura de 11 millas, sin que hasta ahora pueda apreciarse el resultado científico de esta ascensión. Los instrumentos científicos que contenía el globo han ido a manos del Dr. Stephenson, Profesor de Física de la Universidad de Chicago, que en breve dará noticia de las observaciones.

Un presidio en la Bahía de San Francisco.—El «Attorney» General Cummings ha anunciado la decisión de elegir la isla del Alcatraz, situada en la Bahía de San Francisco, como presidio donde confinar a 200 de los más peligrosos delincuentes estadounidenses. Las violentas corrientes que circundan a la isla hacen bastante difícil la fuga de presos, pero la prensa hace observar que la proximidad de la costa disminuye esta seguridad.

El reno en el Canadá.—Para fomentar en gran escala la repoblación del reno en el Canadá, se ha hecho llegar a esta región un rebaño de 305 renos machos, 2.890 hembras y 247 crías. Para ello el rebaño ha tenido que hacer un viaje de tres años, desde Alaska hacia el Oriente. Partió el 16 de Diciembre de 1929 desde el Cabo Buckland (Kotzebue Sund, Alaska occidental), y en Septiembre de 1932 llegaban a la altura del río Canning, atravesando el Mackenzie, helado a la sazón. Los 3.000 renos serán conducidos a la Península de Kittigazuit (distrito de Mackenzjie) y los hermanos Porsild, de origen danés, ayudados de tres familias laponas, han sido encargados por el Gobierno canadiense del cuidado de los animales.

GENERALIDADES

Ferrocarriles electrificados.—En la actualidad, de los 271.000 kilómetros con que cuenta la red férrea europea, están electrificados unos 9.500, es decir, un 3'5 por 100. El reparto, por Estados, de líneas electrificadas es el siguiente: Suiza, 3.772 kilómetros; Italia, 1.550; Francia, 1.600; Alemania, 1.535; Suecia, 908; Inglaterra, 770; Austria, 726; España, 368; Noruega, 236. Las líneas electrificadas en los Estados Unidos cuentan 3.002 kilómetros.

El comercio de pieles de astrakán.—Las pieles llamadas de astrakán proceden, en su mayoría, del antiguo Khanato de Bukhara, y otras, menos apreciadas en el mercado, de Khiva, Murgat e incluso del Afghánistán. A principios del presente siglo se introdujo la especie ovina productora de esta piel en Austria, Alemania, América y África del Sur, dando hoy esta última región de 50 a 60.000 pieles por año. Antes de la Guerra, Bukhara producía de 1.800.000 a 2.000.000 de pieles

al año. Desde 1920, la República Soviética de Uzbekistan obtiene en Bukhara cerca de 1.000.000 de pieles por año.

Al enlace aéreo mayor del mundo.—El trayecto aéreo mayor del mundo, en línea regular, lo realiza en la actualidad Holanda, uniendo Occidente y Oriente en el recorrido Amsterdam-Batavia, o sean 15.000 kilómetros. Este servicio se realiza dos veces por mes, con aparatos Fokker, que hacen 190 kilómetros por hora. El trayecto dura normalmente cuatro días.

La flota de comercio mundial.—El tonelaje de la flota de comercio mundial que ya iba marcando una línea de descenso, la ha acentuado últimamente. Entre el 30 de Junio de 1932 e igual fecha de 1933 ha perdido 1.903.000 toneladas, en la navegación de vapor, y 73.000 en la de vela. La marina británica continúa siendo la más poderosa, representado un 28 por 100 del total.

Existen en el mar 6.357 buques de más de 4.000 toneladas; 486 de más de 10.000, y 72 de más de 20.000. Cuentan con menos de cinco años 3.023 navíos, y 9.108 tienen más de 25. La gradación de las potencias marítimas es como sigue: Inglaterra (12.000.000 de toneladas); Estados Unidos (5.500.000); Alemania (2.200.000); Japón (2.100.000); Francia (1.900.000).

La producción mundial de petróleo en 1932.—Se elevó esta producción, durante el referido año, a 1.300 millones de barriles aproximadamente, lo que significa una disminución de 69 millones de barriles con referencia a la producción de 1931 (cada barril equivale a 159 litros). La disminución proviene, especialmente, de la voluntaria restricción en su explotación ejercida por los Estados Unidos (61 millones de barriles menos que en 1931), y de cierta escasez de producción en otros tres grandes países petroleros: Rusia, Rumania y Persia. Esta disminución petrolera es, no obstante, un aspecto de la economía dirigida: tiende a mantener los precios y a conservar para el porvenir los yacimientos.

JOSÉ GAVIRA.

BIBLIOGRAFÍA

Nota acerca de la distribución estratigráfica del terciario lacustre en la parte septentrional del territorio español.—Pantanos de la Tranquera y Carenas, en los ríos Mesa y Piedra.—Estudio de las condiciones geológicas de emplazamiento y vaso, por CLEMENTE SÁENZ GARCÍA, Ingeniero de Caminos y Profesor de Geología de la Escuela del Cuerpo.—Un volumen de 110 páginas, con numerosas fotografías, cortes y gráficos geológicos.—Zaragoza, Mayo 1931.—Tomo XXXVI de las publicaciones de la C. S. H. del E.

Entre las publicaciones editadas por la C. S. H. del E., y formando parte del Servicio Geológico, están los trabajos del Ingeniero Sáenz García, antes citados.

Con respecto al primero, comienza el autor haciendo un ligero resumen del estado actual de los estudios del terciario peninsular, pasando a continuación a la descripción geológica de la importante cuenca del Ebro, así como a la disposición estratigráfica en sus rasgos generales y a la distribución geográfica de los diversos pisos dentro de la región, y en particular de las zonas orientales o zona catalana, de gran importancia, por encerrar los yacimientos de sales potásicas, región la mejor conocida.

De la parte occidental de la cuenca del Ebro hacia Zaragoza, Logroño y Navarra, las cuales ha recorrido y estudiado el autor, da a conocer una serie de datos que permiten ir distribuyendo mejor los distintos pisos del terciario y, en particular, darse cuenta de la distribución y extensión probable de los terrenos oligocenos, los cuales quedan determinados por la presencia de capas y bancos de conglomerados que a manera de anillos contornean a la comarca, si bien no siempre sean continuos y característicos. Esto, ya sabido por el autor, le hizo presumir hace tiempo de la extensión grande que hacía estas zonas podrían tener las cuencas de sales potásicas.

En las pequeñas cuencas terciarias de Calatayud-Teruel y Miranda-Treviño, así como en la de Medina del Pomar, el oligoceno puede

decirse que forma la totalidad de la formación geológica, lo cual pudiera ser un indicio más de la presencia de dicho terreno y su distribución apuntada en las cuencas del Ebro, cuyas zonas centrales, según se desprende del estudio, estarían constituídas por dichas formaciones, si bien bajo los materiales terciarios más modernos.

En las cuencas del Duero y Tajo la presencia del oligoceno es clara en los bordes; pero con respecto a la existencia de este terreno en la superficie de las zonas centrales, así como con respecto a la edad de las formaciones arcilloso-arenosas que se extienden al Norte de Madrid, aún tiene sus dudas el Sr. Sáenz.

Al final hace un resumen de la edad de las distintas formaciones, discrepando del criterio mantenido por otros autores.

Trátase, pues, de un trabajo de gran interés y bien enfocado, el cual abre nuevos horizontes en el estudio del terciario español.

Como consecuencias más importantes que de él se deducen, pueden indicarse las siguientes:

Que el mioceno en la cuenca del Ebro es mucho menos extenso de lo que se supone, estando muy frecuentemente rodeado por un cinturón aquitaniense.

Con respecto a las formaciones de yesos hay que indicar que existen dos niveles claramente distintos, el que pudiera denominarse de Barbastro, formado por depósitos oligocenos plegados y los constituidos por las potentes formaciones de la margen derecha del Ebro, cercanas a Zaragoza, constituídas por el mioceno, completamente horizontales.

En toda la cuenca del Ebro, y quizá también en la del Tajo, las formaciones terciarias están limitadas por un anillo de conglomerados casi continuo de edad oligocena.

Las cuencas terciarias serían, pues, una serie de terrenos concéntricos, cada vez más restringidos y modernos desde la periferia al centro.

Una serie numerosa de fotografías típicas, así como un mapa geológico esquemático de la cuenca del Ebro, valorizan al trabajo.

*

**

Del mismo autor, y formando parte del mismo volumen, el señor Sáenz da a conocer en un informe las características geológicas en relación con una gran obra hidráulica.

Comienza el estudio haciendo una somera descripción del Jalón y de sus problemas hidráulicos, así como de las características geográfico-geológicas de los ríos Piedra y Mesa, sus afluentes principales.

A continuación se localiza el lugar donde se proyecta la presa, aprovechando el estrecho de la Tranquera, describiéndose sus características fisiográficas y geográficas y las relaciones existentes entre el estrecho y el futuro vaso. Al final del primer capítulo vienen las características del proyecto.

En el capítulo II se estudia geológicamente el lugar de la obra con minuciosidad y claridad, hasta el punto de que, por las especiales características del sitio y el estudio llevado a cabo, la región se presta para una instructiva excursión de alumnos.

Los caracteres del paleozoico (cámbrico-silúrico), del triásico con sus tres pisos, el jurásico con sus pisos del lías inferior y el cretáceo con gran variedad de niveles y tramos, perfectamente estudiados y delimitados, forman el territorio, quedando en algunas zonas recubierto el secundario por el oligoceno y el mioceno, y éstos, a su vez, por masas no muy importantes del cuaternario.

En el tercer capítulo se describe la disposición tectónica de la formación, la cual es por el autor dividida en una parte general y otra especial dedicada al estrecho, lugar de la obra.

En todos estos estudios los problemas hidráulicos están tratados, siendo de gran interés lo referente a permeabilidad en relación con la litología y con las distintas formaciones, estudio que se ha hecho con minuciosidad.

Al final viene el estudio del estrecho con respecto a la resistencia de los materiales que lo forman en relación con la presa futura.

Se añade una nota informativa acerca de la construcción de una presa en el río Piedra, en el lugar de Carenas.

El trabajo viene valorizado por una serie de fotografías, gráficos y cortes geológicos, que muestran la gran pericia en estas cuestiones del autor.

FRANCISCO F. PACHECO.

ACTAS DE LAS SESIONES

JUNTA DIRECTIVA

Sesión del día 2 de Abril de 1934.

El Presidente de la Sociedad abre a las diez y ocho horas cuarenta minutos esta sesión, a la que asisten los Socios Sres. Díaz Valdeparés, Fernández Ascarza, Novo, Asúa, Revenga, Merino, Caballero de Puga, Castillo, Piña, Cebrián, Herrera, P. Barreiro, Rodríguez de Viguri, De Buen, López Soler, Vera, Traumann, Castellanos y Torroja, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 27 de Noviembre último.

El Secretario general que suscribe presenta la obrita del Socio Corresponsal D. Enrique Helfant, titulada «El petróleo rumano», que es recibida con especial estima.

Da lectura asimismo a dos propuestas, firmadas, la primera por el Dr. Marañón y por él mismo, y la segunda por los Sres. Bullón, Novo, Mendizábal, Entrambasaguas y Torroja. Es la primera, de Socio Honorario Corresponsal a favor del Presidente de la Real Sociedad Geográfica Italiana S. E. Conrado Zoli, cuya visita se espera para principios del próximo mes de Mayo; constituye una correspondencia al honor que la citada entidad hizo recientemente a la nuestra, otorgando al Dr. Marañón una distinción análoga. La segunda comprende la admisión de D. Francisco Iñiguez y Almech, Arquitecto, y don Trino Pedraza de Ayala y Vallabrina, Médico, como Socios Vitalicios, y como Socios de Número de los Sres. D. Juan Aguirre Achútegui, D. Ramón, D. Alfonso y D. Ignacio González Gorbeña, D. Rafael Reyna Cerero, D. Alfonso Igartúa Diego, D. Francisco Huerta Calopa y D. Manuel Gramunt. Estas propuestas seguirán los trámites reglamentarios.

Da lectura a continuación a un documento presentado por doña María García Basterrechea, viuda del ilustre geógrafo e historiador D. Segundo de Ispizúa, en que hace determinadas sugerencias encaminadas a exaltar y difundir la obra científica de éste; el Dr. Marañón se encarga personalmente de efectuar en este asunto las gestiones convenientes cerca de los Poderes Públicos.

El Tesorero de la Sociedad, D. Miguel de Asúa, lee el proyecto de presupuesto de ingresos y gastos de la misma, proponiendo a la vez algunos medios que juzga oportunos para reforzar sus ingresos, que en los dos últimos años han ido quedando cada vez más escasos, en relación con los gastos. La Junta designa una Comisión, formada por los Sres. Valdeparés, Revenga, López Soler y el propio Sr. Asúa, para que estudie el asunto e informe sobre su realización.

El Sr. Fernández Ascarza recuerda que en el próximo mes de Agosto celebrará en Santiago de Compostela su XIV Congreso la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, y estimula a los Socios para que, como en los anteriores, aporten trabajos relacionados con la Ciencia Geográfica.

El Secretario que suscribe recuerda, a su vez, que del 23 al 31 del mismo mes tendrá lugar las sesiones del Congreso Internacional de Geografía de Varsovia, organizado por la Unión Geográfica Internacional, cuya Sección española constituye la Directiva de la Sociedad Geográfica; indica que, por un lado, es preciso que los geógrafos españoles de dentro y fuera de la misma acudan con sus trabajos o los envíen por medio de los Delegados que en su día se nombren; pero que hay una cuestión previa, de suma urgencia y gravedad, de la que en varias ocasiones se ha ocupado, cual es la de hallarse España en descubierto con la Unión por el importe de la cuota de varios años, circunstancia que podría ser motivo suficiente para su exclusión; encarece al Sr. Presidente y a todos los Socios que tengan medios para hacerlo, la necesidad de gestionar urgentemente del Gobierno el pago de las referidas cuotas. Así lo ofrecen el Dr. Marañón y el Sr. Rodríguez de Viguri.

El P. Valdeparés dice que la Comisión de Geografía e Historia del Ministerio de la Guerra tiene casi terminada una Geografía de Marruecos, cuya publicación inmediata debería propugnar la Sociedad; el Sr. Presidente ofrece hacerlo personalmente.

El Sr. Herrera da cuenta del estado de las gestiones previas para su ascensión a la Estratosfera y de las favorables impresiones que tiene de los Sres. Presidente del Consejo y Ministro de la Guerra; solicita del Sr. Presidente ponga su influencia al servicio del proyecto, con el fin de conseguir de una vez las 57.000 pesetas necesarias para completar el presupuesto y para percibir las 100.000 concedidas por la Fundación Nacional de Investigaciones Científicas. El Dr. Marañón promete intensificar sus gestiones, que en ningún momento ha abandonado.

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

REUNION DE SOCIOS

Sesión del día 9 de Abril de 1934.

Bajo la presidencia del Excmo. Sr. D. Gregorio Marañón se abrió la sesión a las diez y ocho horas cuarenta y cinco minutos, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 29 de Enero último.

El Secretario general que suscribe da cuenta de haberse recibido del Ministerio de Estado una comunicación a la que acompaña un ejemplar de la obra de H. Boissevain «Étude géologique et géomorphologique d'une partie de la Vallée de la Haute Segre», que por encargo del autor envía el Ministro de España en La Haya, para conocimiento de nuestra Corporación. También ha recibido del Socio Corresponsal D. Enrique Helfant la obra «Roumanie», de Kurt Hielscher. Una y otra se reciben con especial agrado.

Da cuenta también de haberse recibido, con aspiración a la Medalla de Oro de la Sociedad, correspondiente al año actual, dos obras de autores alemanes: «Los griegos en España, estudio geográfico-histórico», por el Profesor Adolf Schulten, de Erlangen, y «Januar und Juli Niederschlagskarte der Republik Chile», publicada en la Zeitschrift fuer Erdkunde, de Berlín (1929, núm. 5; págs. 208 a 216), por el Dr. Walter Knoche, de Berlín.

A continuación se someten a votación las propuestas de Socios de

diversas clases propuestos en la Junta Directiva del lunes anterior, acordándose por unanimidad.

Se presentan como candidatos: a Socio Corresponsal, el Profesor H. Fauchez, de la Universidad de Montpellier, y a Socios de Número: los Sres. D. Francisco Huerta Calopa, Abogado; D. Máximo Alonso Ruiz, Maestro Nacional, y D. Gregorio Santiago González Arroyo, Topógrafo. La propuesta seguirá los trámites reglamentarios.

El Secretario general da cuenta de haberse recibido el ofrecimiento de varias conferencias hecho por distinguidos Consocios: D. Gabriel María Vergara podría leer una sobre «Cosas notables o curiosas de la ciudad de Sevilla, según los refranes y cantares populares recogidos y ordenados por él»; D. José Bonelli y Rubio, daría otra titulada «Un año viviendo entre los bubis» (con proyecciones). Se acuerda aceptarlas, encargando al que suscribe de fijar, de acuerdo con sus autores, las fechas respectivas.

Se acuerda asimismo felicitar a los Sres. Marañón, Castro Bonel y García Siñériz por su ingreso en las Academias Española el primero y de Ciencias Exactas los otros dos. El Dr. Marañón agradece la atención en su nombre y en el de sus colegas.

El Sr. Presidente propone que la Sociedad eleve su felicitación al Gobierno por la feliz ocupación que el Coronel Capaz acaba de efectuar del territorio de Santa Cruz de Mar Pequeña, oficialmente llamado de Ifni; se acuerda por unanimidad. El documento dice así:

Excmo. Sr. Presidente del Consejo de Ministros.

La Sociedad Geográfica Nacional, en sesión plenaria celebrada el día de ayer, adoptó por unanimidad el acuerdo de elevar a V. E., como Presidente del Consejo de Ministros, su entusiasta felicitación por el éxito feliz del desembarco y ocupación de Santa Cruz de Mar Pequeña (Ifni). Esta Sociedad, cuya Presidencia han ocupado personalidades que, como D. Francisco Coello y el Sr. Fernández Duro, han unido su nombre a las empresas de exploración y defensa de nuestros seculares derechos en la costa del Atlántico marroquí, juzga un deber en este momento, que debe ser de viva satisfacción para España, expresar, no sólo al Gobierno que V. E. tan dignamente

preside, sino a sus colaboradores en la empresa realizada, su honda satisfacción por el acierto del intento, la oportunidad del propósito, su feliz desarrollo y el éxito alcanzado, ya que sin esfuerzo militar alguno se ha cumplido un designio histórico que desde hacía más de setenta años había alcanzado realidad en los textos contractuales.

Al tener el honor de transmitir a V. E. este acuerdo, me complace en comunicarle que, para coadyuvar a la difusión de la obra realizada, esta Sociedad dedicará la primera de sus sesiones públicas a tratar de los diversos aspectos históricos, diplomáticos y económicos que la ocupación entraña; y por expreso deseo de sus Socios, hago presente a V. E. la satisfacción con que la Geográfica Nacional vería que en la nomenclatura de la zona ocupada no se prescindiera del nombre de Santa Cruz de Mar Pequeña, no sólo por la vieja rai-gambre que tiene en la Historia, sino por ser esta denominación la que en los Tratados Diplomáticos ha servido de título jurídico a la empresa realizada ahora bajo la dirección del Gobierno de la República.

Madrid 10 de Abril de 1934.

El Presidente,

GREGORIO MARAÑÓN.

Después de un amplio cambio de impresiones sobre el modo de realizar la idea, que por unanimidad se acepta, de la citada sesión, se acuerda que los Sres. D. Luis Rodríguez de Viguri, D. Abelardo Merino Alvarez y D. Francisco Bens Argandoña traten en la sesión proyectada de los aspectos diplomático, histórico y geográfico, respectivamente, del Territorio, invitándose al Gobierno por si alguno de sus miembros puede asistir a ella, cuya fecha se fija para el lunes próximo, día 16.

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

SESION PUBLICA

DEDICADA AL ESTUDIO DE SANTA CRUZ DE MAR PEQUEÑA (IFNI),
el día 16 de Abril de 1934.

El Presidente de la Sociedad, D. Gregorio Marañón, a quien acompañaban en la Mesa los Sres. Ministro del Uruguay, D. Daniel Castellanos, Vicepresidentes de aquella Sres. Díaz Valdeparés y Novo, y Bibliotecario y Secretario general perpetuos Sres. Merino y Torroja, abrió a las diez y ocho horas cuarenta y cinco minutos esta sesión pública, que la Sociedad dedicó, por acuerdo de 9 del corriente mes, al estudio del nuevo territorio de Santa Cruz de Mar Pequeña, incorporado a los dominios de España el 7 del mismo mes.

Los Sres. D. Luis Rodríguez de Viguri, D. Abelardo Merino Alvarez y D. Francisco Bens hicieron uso de la palabra para tratar, respectivamente, de los aspectos diplomático, histórico y geográfico del mismo. En el BOLETÍN de la Sociedad podrán leerse estos interesantes trabajos, que fueron muy aplaudidos por el público que llenaba enteramente el salón.

El acto terminó a las veinte horas treinta minutos. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

CONFERENCIA DE D. JUAN BONELLI Y RUBIO,

celebrada el día 23 de Abril de 1934.

El Dr. Marañón, a quien acompañaban en la Mesa presidencial los Sres. Castellanos, Ministro del Uruguay, General Burguete y Torroja, Secretario perpetuo, abrió la sesión a las diez y ocho horas treinta y cinco minutos, dando la palabra al Socio de Número D. Juan Bonelli y Rubio, quien pronunció una interesante disertación sobre el tema «Un año viviendo entre los bubis». Un extracto de la misma, con las vistas que la ilustraron, se publicará en el BOLETÍN de la Sociedad, por lo que es excusado resumirla en este lugar. El público que tuvo el placer de escucharla la aplaudió calurosamente a su terminación. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRAFICA

NACIONAL

JUNIO DE 1934



BOLETIN

SOCIEDAD GEOGRAFICA

NACIONAL

JUNIO DE 1911





Foto Mora.

Figura 3.^a

Grupo de Zaragoza. Cimborrio de la catedral de Tarazona, construido en su parte principal entre 1543 y 1545.

NOTAS PARA LA GEOGRAFIA DE LA ARQUITECTURA MUDEJAR EN ARAGON

POR

D. Francisco Iñiguez y Almech.

ARQUITECTO

Es Aragón una de las regiones en las cuales el mudéjarismo se aclimata; el hecho es de sobra conocido para demostrarlo y discutir sus causas, ya definidas y aquilatadas de modo suficiente en bibliografía copiosa y vulgar; pero el mudéjarismo aragonés tiene una peculiaridad que de los otros le separa y es digna de fijar la atención: es su arraigo, su fusión completa en la sociedad medieval, como parte intrínseca de la misma, y su vida posterior, que sobrepasa la expulsión de los moriscos, llega al siglo XVIII y continúa hasta nuestros días en algunas formas rudimentarias populares; tal es la cerámica de Teruel con su esmalte crema, su técnica y sus *escullas* decoradas con estrellas y leyendas árabes deformadas y maltrechadas; tal es la construcción con barro hasta en lugares de abundancia de piedra, como la parte alta de la cuenca del Jalón, sin ir más lejos; hechos bastantes para demostrar la supervivencia de costumbres y artes que pasaron, su arraigo, y la compenetración anterior de mudéjares y cristianos, en fusión curiosa, capaz de dejar detrás de sí tales huellas después de tres siglos largos de la expulsión de sus autores.

Para afianzar más este punto vale la pena de añadir algún dato poco divulgado a varios que son del dominio general. La grey mudéjar es una entidad dominada, es un pueblo de condición inferior que vive en el seno de otro que lo ha conquistado; parece que sus individuos

tendrían empeño en ocultar su condición, serían al mismo tiempo menospreciados por los dominadores, y no es así; en los contratos ostentan los alarifes su condición de mudéjares, para lo cual no bastándoles llevar un nombre musulmán, agregan el título de *moro* para que no haya dudas; sus soldadas son, con frecuencia, superiores a los de los principales maestros cristianos, y téngase en cuenta que estos nombres musulmanes y cristianos no son caprichosos, sino que expresan su verdadero significado religioso, con religión pública conocida, como lo prueba el hecho repetido, a más de lo expuesto, de un maestro *moro* que hace una iglesia, la firma con su nombre y agrega en caracteres árabes la fórmula de profesión de fé musulmana: «No otro Dios, sino Alah; Mahoma, enviado de Alah» (Maluenda, Tobed, en la provincia de Zaragoza); y los cristianos, dominadores, no hay que olvidarlo, mantienen abiertas las mezquitas, permiten su culto y asambleas y sus constituciones aparte, de pueblo dentro de otro pueblo. A este propósito es curioso hojear los libros de fábrica de la Seo de Zaragoza; con frecuencia se encuentra en la relación de jornales la apostilla: «quia sarraceni non venerunt quia tenuerunt suum pascha». Otro hecho singular: los moros puramente obreros residen en su barrio, en la *morería*, pero los maestros de cuenta no, tienen sus casas entre las de los cristianos, sin aislamiento ninguno, y esto y lo anterior en pleno siglo XVI, y aun luego cuando se hizo su situación más dudosa y difícil con las guerras de la Alpujarra, que no influyen en lo aragonés, como afirma Diego de Espés en su Historia, por boca del Arzobispo de Zaragoza, que no se harta de repetir que «en este Reyno ninguna novedad avia», hasta que se consigue que ni se les desarme a los moriscos ni se les moleste, pues más bien «estarían temerosos» que otra cosa, en lo que está conforme con los señores de lugares de moros.

Como se ve, el aprecio general es indiscutible y por sabida se calla la utilización de maestros moros por Cabildos, Obispos, Reyes y Pontífices.

Este estado social peculiar produce su arte propio, como todos los estados sociales de carácter específico, con vida, sentido y materiales suyos, con fuerza tal que se expande y son sus maestros solicitados para decorar lugares apartados.

Los materiales de construcción son siempre los mismos: ladrillo

y yeso para fábricas, madera para techos y para decoración cerámica vidriada en exteriores, pintura en interiores a tonos planos y yeso tallado, nunca moldado, para unos y otros.

De sentido y vida de tal arte, como estilo verdadero, son ejemplos dignos de nota los múltiples edificios elevados conjuntamente por moros y cristianos, en los cuales no es posible diferenciar las respectivas tareas de unos y otros; ejemplo: los cimborrios de las Catedrales de Zaragoza, Tarazona y Teruel, de maestro principal cristiano y gran pléyade de alarifes a sus órdenes; la famosa Torre Nueva de Zaragoza, con sus dos cristianos y tres moros, cuya distribución de trabajos tanto se ha discutido; las torres de autor conocido, que en nada denotan la religión y carácter social de sus autores, y, finalmente, esas yeserías de bóvedas que llevan los siglos XVI y XVII y se adentran en el XVIII sin perder carácter, cuando los *moros* habían desaparecido hacía siglos.

Todos estos hechos bastan para mostrar el interés y la trascendencia del mudéjar como estilo nacional aragonés y la inseparabilidad de mudejarismo y arte, que es su consecuencia, por lo que convendría iniciar algo de formación de focos de *moros* para deducir las consecuencias geográficas de distribución de su arquitectura.

El nacimiento de la condición de mudéjar no es coetáneo en toda la región, conquistada paso a paso, ni son sus manifestaciones simultáneas, como es consiguiente, distribuyéndose en zonas de curioso grafismo. La primera reconquista aragonesa, la que da vida a Jaca y se desarrolla en torno del Pirineo, es demasiado temprana y adusta para guardar esa franquicia de relaciones que ha de ser luz de vida más tarde; han pasado pocos años de las devastaciones de Almanzor, es demasiado lenta la conquista para que los súbditos de un rey pasen a otro en grupo con sus leyes, costumbres, usos y artes, como sucede desde el siglo XII con las rápidas conquistas de Alfonso el Batallador, que invade los llanos de Zaragoza y da principio a la carrera que termina con la conquista de Valencia por Jaime el Conquistador.

La conquista de Zaragoza marca una etapa fundamental. Hasta allí la arquitectura es la general de Europa, la románica; de allí adelante nace la mudéjar en las iglesias, que se edifican con rapidez suma, y allí radica el centro principal de esta arquitectura, desde la des-

aparecida casa más humilde a la misma Seo, mudéjar hasta los tiempos de la ampliación del Arzobispo D. Alonso de Aragón, que termina el cimborrio en 1520 (fig. 1.^a), tan mudéjar como las fábricas de otros tiempos del ábside de D. Pedro de Luna (Benedicto XIII) y de la Parroquieta de D. Lope Fernández de Luna (fig. 2.^a). Este es el primer centro, el inicial y uno de los más fuertes, que en el mapa engaña por no hallarse cercado de otros que lo hagan denso; pero basta para desvirtuar el error citar la serie de edificaciones que aun subsisten (San Pablo, San Gil, San Miguel, la Seo, Santa María Magdalena, entre las puristas; los baños moros; San Indefonso, las «Fecetas» entre las Barrocas), agregarlos a los desaparecidos (San Francisco, Santa Engracia, Diputación, Nuestra Señora del Carmen) y tener en cuenta lo poco denso de poblados de su periferia. Además los documentos hablan de la positiva importancia de los alarifes locales y su irradiación a Alfajarín, Tarazona, donde es zaragozano todo el mudéjar (figs. 3.^a y 4.^a); cimborrio de la catedral de Teruel, el Alonso de Leznes del segundo cuerpo de la torre de Utebo y el Mahoma Ramí, alarife de la Seo, que firma la deliciosa iglesia de Cervera de la cañada. En cuanto nace se ha indicado el siglo XII como principio, unido a la conquista; lo es, en efecto, de la «aljama de moros», pero de la arquitectura es muy dudoso; los solos restos que hay de esta fecha son románicos; las iglesias que están en pie son mudéjares, pero ninguna de esa fecha; y no es posible decir más por el momento; o han desaparecido las muestras de un arte que existió o hubo un período de aclimatación y compenetración de ambos elementos sociales.

Del siglo XIII han llegado a nuestros días la torre de la Magdalena, la de la iglesia parroquial de Tauste y parte del templo, zaragozanos por completo e iguales a los de San Pablo de la ciudad y que por ellos se fecha; de aquí parten sus reflejos por Calatayud, en cuya comarca están la torre de Ateca, quizá ya de los comienzos del siglo siguiente; las de Santiago y Santo Domingo de Silos de Daroca, del XIII, y pasa a crear con la conquista otro foco potente en Teruel, con sus torres primeras de la Catedral y San Pedro (fig. 5.^a), que se desarrollan de modo brillantísimo en las iglesias del Salvador y San Martín (fig. 6.^a), de los comienzos del siglo XIV las dos últimas e inspiradísimas en la de la Magdalena de Zaragoza, con el intermedio

de la de Santiago (desaparecida) de Daroca, ya citada. El foco mudéjar es de grey abundante, pero debió ser poco denso en la provincia, si juzgamos por sus fábricas diseminadas y sólo copias tardías, en su mayor parte, de lo zaragozano de los últimos años o de lo bilbilitano de los medios. En compensación, sus ejemplares son de los más brillantes y ricos, tienen en su haber dos de los mejores artesonados de Aragón, en la catedral de Teruel y la Virgen de la Fuente de Peñarroya, y son muy tempranos, pues que florecen en el siglo XIII y dan los mejores frutos a principios del XIV.

Y de este siglo y el siguiente ha de ser cuanto de mejor se alza del estilo de Aragón.

Por ello en la mezcla cristiano-mora, que es característica de la arquitectura mudéjar en todas partes, no es el románico el que se amalgama a lo musulmán, como en León y Toledo y media Castilla y los primeros tiempos aragoneses, sino el gótico en su forma severa, al modo cirterciense; adusto y seco en general al exterior, donde el ábside y la puerta a veces y la torre siempre dan las solas notas brillantes y ricas, y al interior por contra desarrollan los moros cuantas fantasías decorativas de color y yeso pueden idear para enriquecer su aspecto. Esta fusión de estilos es tal que en muchos edificios que perdieron su decoración interna es difícil la afirmación del estilo, simplemente gótico al parecer, y hay que buscar lo moro en cornisas, claves, muros y otros detalles que a primera vista pudieran parecer nimios, cuya confusión aumenta la escasez suma en Aragón de arcos de herradura, al contrario de otras regiones. La zona más rica de estos siglos es Calatayud (figs. 10 a 21), que se estudiará más tarde.

El siglo XVI es más de conjunto y más centralizador; la influencia de Zaragoza más intensa. Para las referencias del mapa han sido las torres las que han dado localidades, pues que otros elementos son de simple tradición y muy discutibles, como las galerías de ladrillo que coronan cuanto palacio o casa rica se construye en estos tiempos; pero este elemento más que mudéjar es una importación de las galerías italianas ejecutado en el ladrillo de la maravillosa tradición mora, mientras que las torres conservan su pleno carácter todo el siglo, substituyendo los arquillos y cornisas góticas por otros renacentistas; son todas secuela de la Torre Nueva de Zaragoza y su grupo único un poco sensible, como tal agregación, está en la zona Norte de la

provincia de Teruel. Otra fase mudéjar que se inicia en estos años es la constituída por las yeserías de lazo que recubren y decoran los cañones y cúpulas del renacimiento; su zona es Zaragoza y el Sur del Ebro, más densa hacia Calatayud (Mara, Alhama de Aragón, Maluenda, Longares, Tarazona, Brea, Illueca, Calatayud.....). Ambos forman torres y bóvedas; han dejado ya su fondo gótico para apropiarse el estilo cristiano que le ha sucedido.

Geográficamente, pues, se han ido fijando centros alrededor de las aljamas principales conforme avanza la reconquista: Zaragoza primero con Tarazona; Calatayud más tarde, con Daroca y Teruel luego; de ellos el primero es el más temprano y el que más dura, con ejemplos subsistentes de todos los períodos; le sigue en importancia: primero Teruel, y en densidad y riqueza por los siglos XIV, XV y XVI Calatayud. Lo de este siglo y posterior se extiende de Zaragoza por la región Sur de la provincia y parte Norte de Teruel.

Hay otra manera geográfica de considerar el mudéjar en su conjunto, y es por los ríos.

Sabido de todos es que el suelo aragonés se compone de unos cuantos valles de vega rica, separados por montes y sierras que constituyen verdaderos páramos; los pueblos ricos son, por lo general, pueblos de vega, más ricos cuanto ésta sea más extensa, y estos valles de los ríos aragoneses, de más posibilidades que los restantes, son zonas de arte, separadas por otras pobres aun de comunicaciones, que les sirven de aislante con todas sus consecuencias.

Bajo este aspecto el río fundamental, el Ebro, corta la región tendiendo un amplísimo valle, cuya unidad hemos visto al enlazar Zaragoza con Tarazona por un lado y con Alfajarín por el otro, ampliable perfectamente a Quinto y Rueda de Ebro con su torre no terminada.

Al Norte del Ebro se extienden tres ríos fundamentales: Cinca, Gállego y Arba; los tres nacen de la zona rocosa anterior al mudéjar, de estilo románico aclimatado y adaptado a pobladores y geología. Apenas si en esta zona se dan casos aislados, hasta casi entrar en el valle del Ebro: el remate de la torre de Fraga, los alfarjes del Monasterio de Sigena, algunas yeserías y las torres de Alcubierre y Nueno. El mudéjar camina de abajo arriba por el Gállego hasta San Mateo

y por el Arba hasta Tauste, desbordándose en Navarra por las Bardenas, donde hay algunos ejemplos desde Olite hasta Tudela; toda esta parte de la provincia es más aragonesa que navarra: la iglesita de Catalaín parece arrancada de Cinco Villas, las calles de Puente la Reina podrían pasar como un trasplante aragonés, y las celosías del Monasterio de la Oliva y de la Colegiata de Tudela son hermanas de las que ostenta el Monasterio de Piedra o la Virgen de Tobed.

Al Sur del Ebro son los ríos, a más de los Queiles y Huecha que riegan el campo de Tarazona, el Jalón con todos sus afluentes y el Huerva al centro y los Almonacid, Martín, Guadalope y Matarraña, los que determinan la red hidrográfica. El enlace con Teruel se efectúa por el Jiloca, que casi alcanza la capital, mudado su nombre por Cella; de allí abajo el Guadalaviar y cuantos de las sierras de Gudar y Cantavieja nacen van a Valencia, y por ellos es Valencia la que entra en Teruel con otras artes y fisonomía diversa: es curioso que todos los ejemplares sueltos de mudéjar de la provincia están en ríos que afluyen al Ebro. Además, esta es la única zona aragonesa donde arraiga el gótico de piedra, de columnillas finas y arcos de baquetones menudos; igual en un todo levantino.

Y queda, como fin, el grupo más rico y denso de las cuencas del Huerva y el Jalón. La primera es de suelo pobre, y aun así jalonan su cuenca Muel, Longares, Aquilón, Mainar y Romanos, a los que la proximidad agrega Paniza y Herrera con deliciosas torres, cuyo carácter esencial es ser cuadradas y fuertes, más militares que cristianas y más aún de mezquitas (figs. 7.^a y 8.^a), de las cuales se apartan las octógonas de Muel, Mainar y Paniza (fig. 9.^a), zaragozanas tardías.

La cuenca del Jalón es una maravilla; densas y amontonadas dicen sus iglesias y torres que esta es la cuenca mudéjar por esencia, con fuerza suficiente para llenar sus riberas de monumentos, aun después de derribados ejemplares maravillosos, como Santiago y San Pedro Mártir de Calatayud y Santiago de Daroca. De los primeros tiempos subsiste el resto, ya citado, de la torre de Ateca (fig. 10) y del esplendor una serie de iglesitas de tipo original que se aparta de todo lo conocido, con graciosa cabecera cuadrada de tres capillas, cuyo origen es el primitivo santuario de la Virgen de la Peña, de Calatayud, hoy alteradísimo y quemado hace meses, y que se tiende por la rambla de Ribota a Torralba (fig. 11) por el Grío a Tobed (figs. 12 y 13) y por

el Jiloca a Morata (fig. 14), aparte las muchas de planta normal, como Cervera de la Cañada y Maluenda (fig. 15); influye sobre la provincia de Teruel, como Montalbán y San Pedro (figs. 16 y 17); transforman en moro cuanto nuevo estilo llega a sus márgenes, y así es moro el pórtico floridísimo de la capilla del castillo de Cetina (fig. 18) y el plateresco de San Andrés, de Calatayud (fig. 19), y el de las yeserías y la torre de Maluenda (figs. 20 y 21), y el barroco de tantas bóvedas desde Alhama hasta Zaragoza, que quizá tienen aquí su cuna (figs. 22, 23 y 24), como tiene su antecedente la derribada Torre Nueva en la de San Andrés, para luego influir en tantas otros, como Muniesa (fig. 25).

De fronteras es notable una consideración: Cataluña penetra en el Oriente de Huesca; Zaragoza influye en Navarra y algo en Logroño; Valencia en Teruel, pero los estilos aragoneses mueren terminantemente en la raya de Castilla por Soria y Guadalajara: esta frontera estuvo enteramente cerrada o quizá las guerras de los Pedros (primero de Castilla y cuarto de Aragón) en el período más esplendente del mudéjar del Jalón, sirvieron de aislante rotundo; de cualquier modo es digno de nota, por ser esta frontera tan artificial, por lo menos como cualquiera de las otras, cortando violentamente la cuenca, y no se producen en ella las penetraciones de aquéllas; cierto que el aislamiento con Castilla fué siempre mucho mayor que los de Cataluña y Valencia, partes del mismo reino, y que el de Navarra, alternativamente, unido y separado.

Y valga, para terminar, una advertencia que debió ser inicial: la historia unida a la geografía ha ido llevando de la mano a conclusiones quizá demasiado absolutas en algunos puntos, porque es difícil dar nunca por agotado el estudio de un país tan extenso; siempre quedan repliegues por minuciosos que haya sido la rebusca, que pueden guardar sorpresas no previstas. Para la ejecución del mapa se han tenido en cuenta los monumentos más característicos en conjunto o en alguno de sus detalles, despreciando aquellos menos típicos, fruto de un recuerdo muchas veces, deformados y sin inspiración, pues a anotarlos todos tanto valdría copiar el mapa entero con leves excepciones comarcales o locales. Las fotografías se han seleccionado de entre los monumentos de mayor tipismo, tendiendo entre ellos a que fuesen publicados los menos conocidos.

La bibliografía utilizada ha sido la conocida sobre mudejarismo en general y más especialmente las colecciones documentales aragonesas, los dos primeros tomos de:

«Documentos para la Historia Artística y Literaria de Aragón», por D. Manuel Abizanda y Broto (Zaragoza, 1915 y 1917).

Varios artículos de D. Manuel Serrano Sanz, D. José María López Landa y el libro de D. Pascual Galindo «Monumentos artísticos de la Seo en el siglo XV» (Zaragoza, 1923).

La parte monumental está estudiada sobre los monumentos mismos.

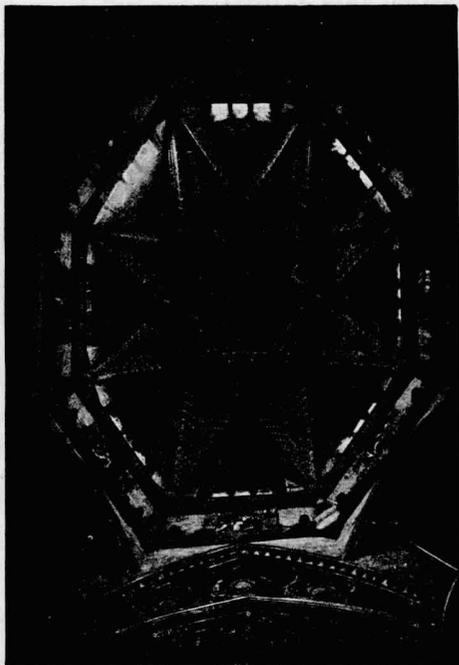


Foto Mora.

Figura 1ª

Grupo Zaragozano. Cimborrio de la Seo de Zaragoza,
terminado en 1520.

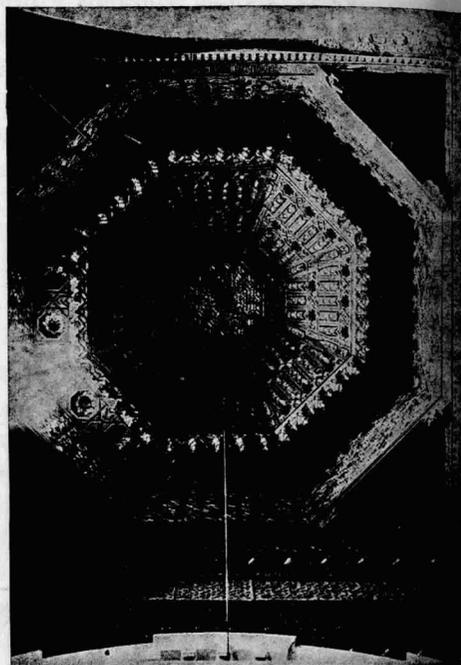


Foto Mora.

Figura 2ª

Grupo de Zaragoza. Techo de la Parroquia de San Miguel,
en la Seo de Zaragoza. Hacia los años de 1380.

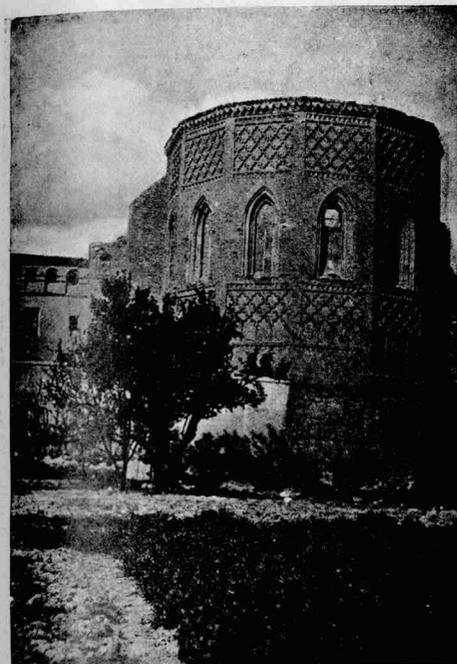


Foto Mora.

Figura 4ª

Grupo de Zaragoza.
Abside de San Francisco de Magallón Siglo XIV.

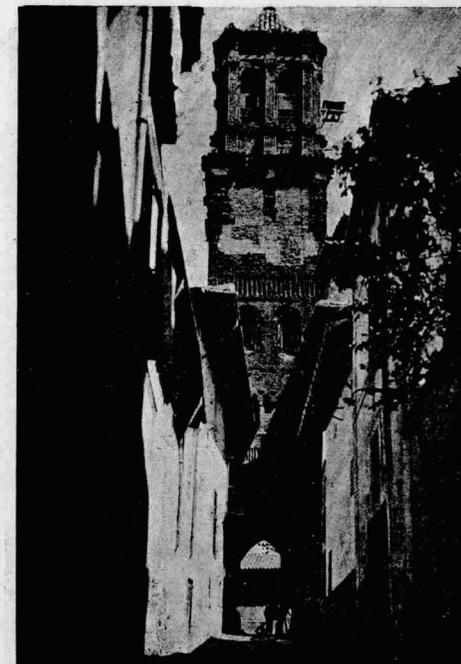


Foto Mora.

Figura 5ª

Grupo turolense. Torre de San Pedro de Teruel. Siglo XIII.

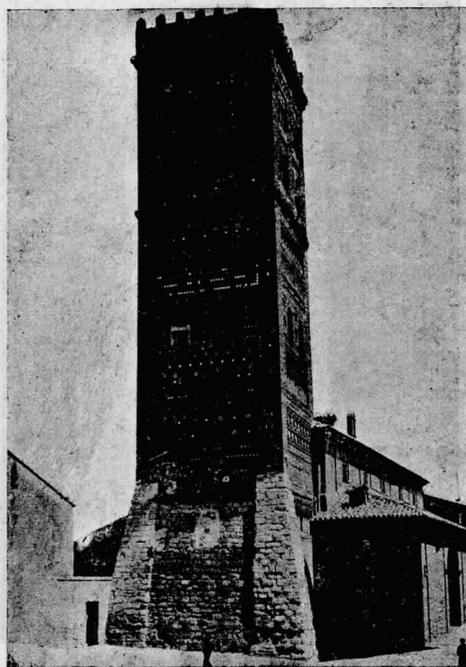


Foto Mora

Figura 6.^a

Grupo turolense. Torre de San Martín de Teruel, terminada en 1317.

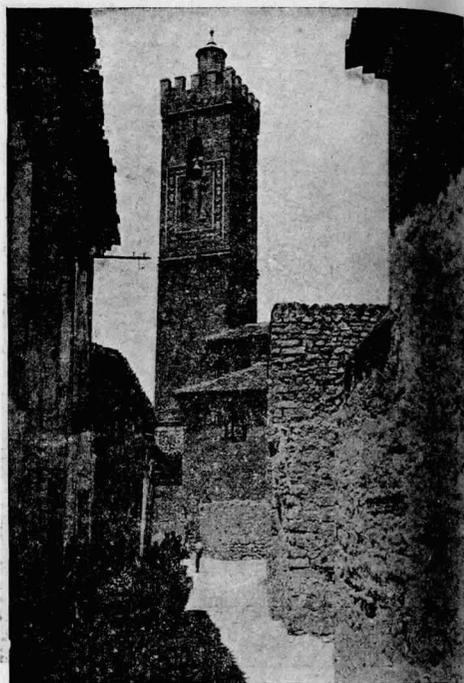


Foto Mora.

Figura 7.^a

Grupo del Huerva. Torre de la Iglesia parroquial de Longares. Siglo XIV.

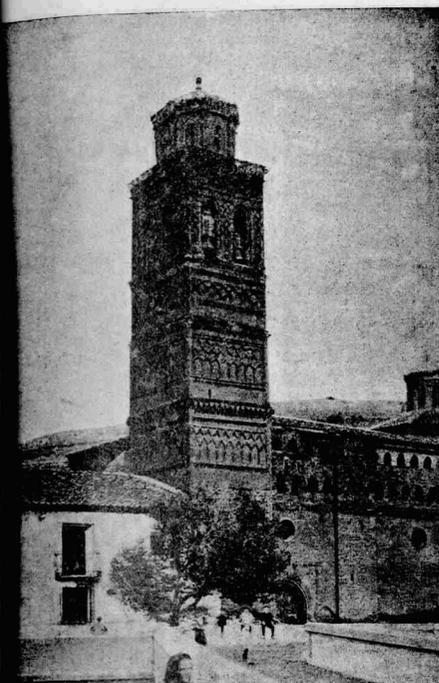


Foto Mora.

Figura 8.^a

Grupo del Huerva. Torre de la Iglesia parroquial de Herrera. Siglos XIV y XV. El remate es agregado posteriormente.



Foto Mora.

Figura 9.^a

Grupo del Huerva. Iglesia parroquial de Mainar. Siglo XVI.

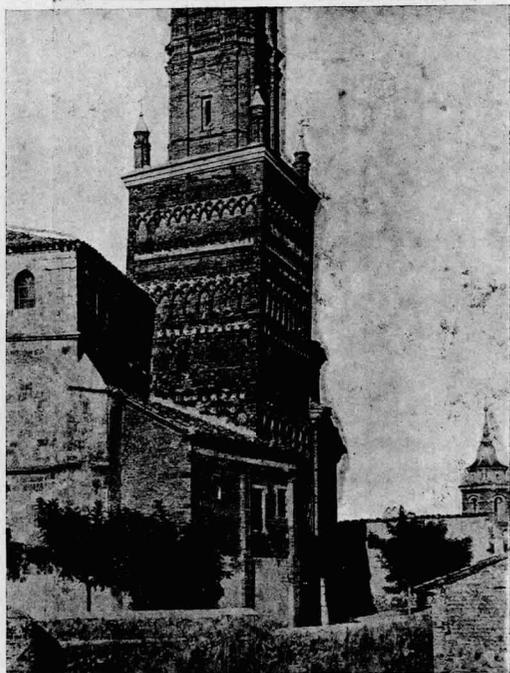


Foto Mora.

Figura 10.

Grupo del Jalón. Torre de la iglesia parroquial de Ateca.
¿Siglo XIV?

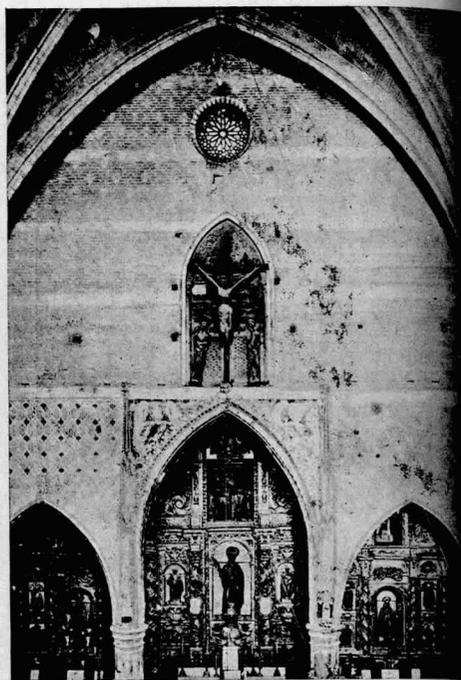


Foto Mora.

Figura 11.

Grupo del Jalón. Interior de la iglesia de Torralba de Ribera.
Comenzada el año 1367.

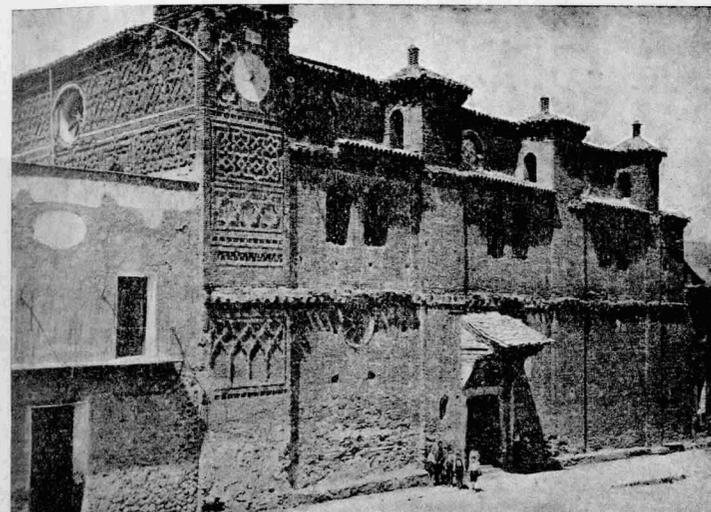


Foto Mora.

Figura 12.

Grupo del Jalón. Exterior de la iglesia de la Virgen de Tobed. Terminada por Benedicto XIII
en los primeros años del Siglo XV.

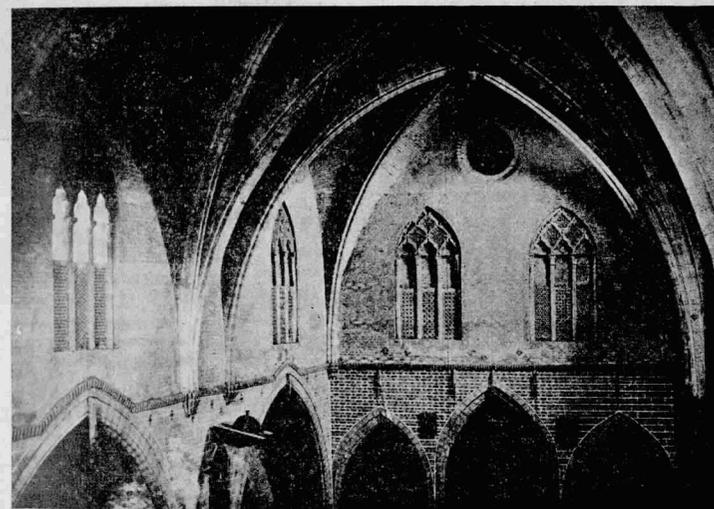


Foto Mora

Figura 13.

Grupo del Jalón. Interior de la iglesia de la Virgen de Tobed.

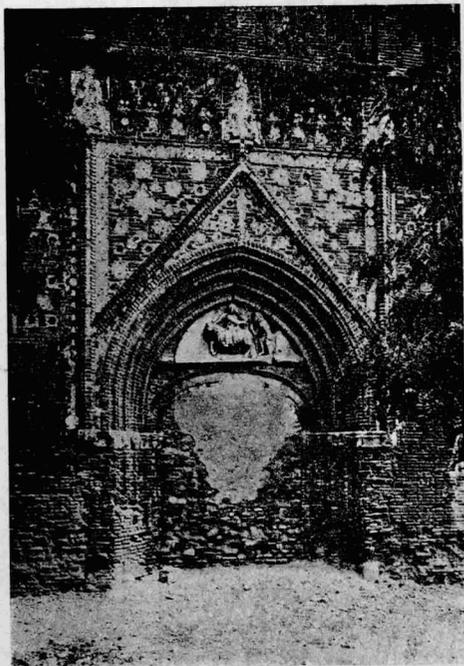


Foto Mora.

Figura 14.

Grupo del Jalón. Puerta de la iglesia parroquial de Morata de Jiloca, agregada a la iglesia en el siglo XV.

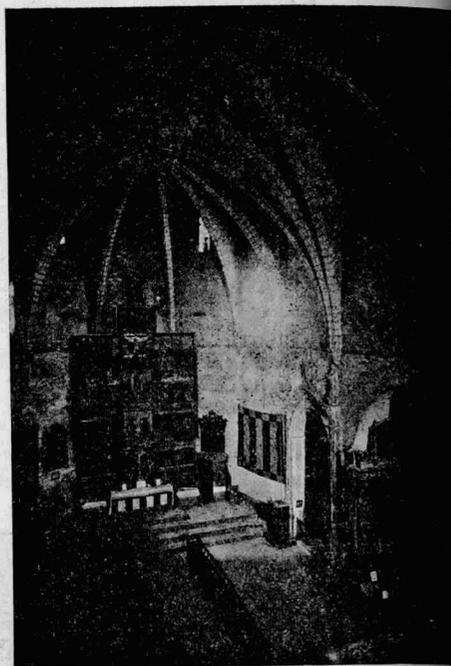


Foto Mora.

Figura 15.

Grupo del Jalón. Interior de la Iglesia de Santas Justa y Rufina de Maluenda, construida hacia 1413.

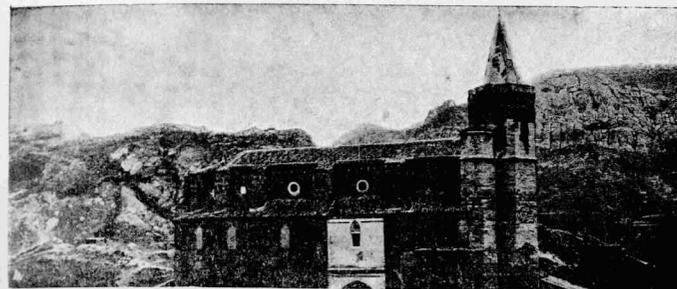


Foto Mora.

Figura 16.

Influencia turolense del Jalón. Iglesia de Montalbán. ¿Siglo XIV?

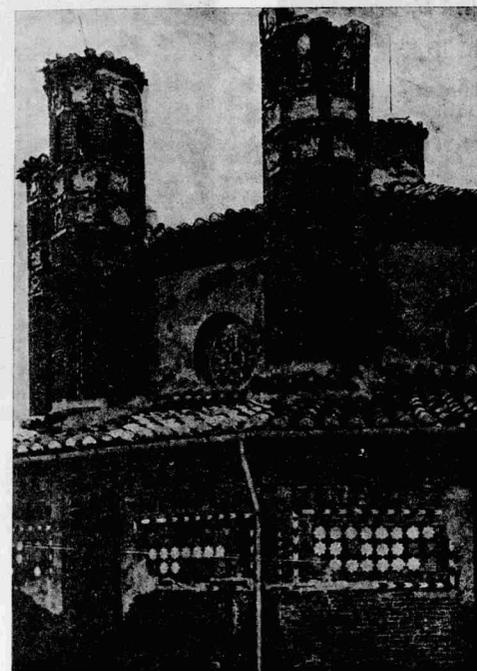


Foto Mora.

Figura 17.

Influencia turolense del Jalón. Exterior de la iglesia de San Pedro de Teruel, ¿Siglo XV?

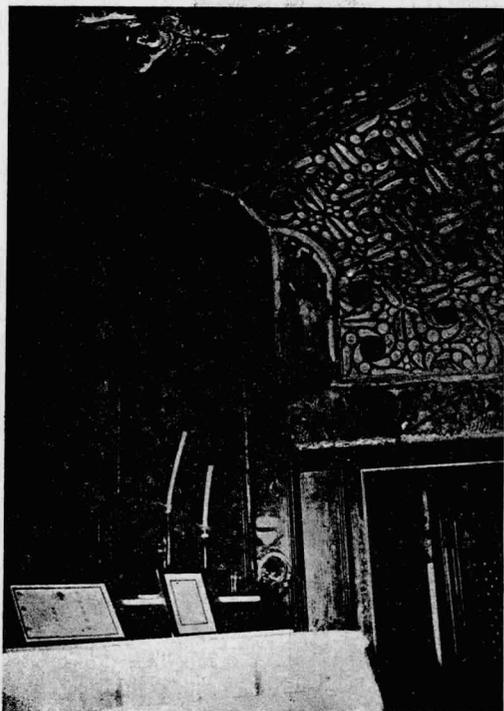


Foto Mora.

Figura 18.

Grupo del Jalón. Interior de la capilla del castillo de Cetina. Siglo XV.

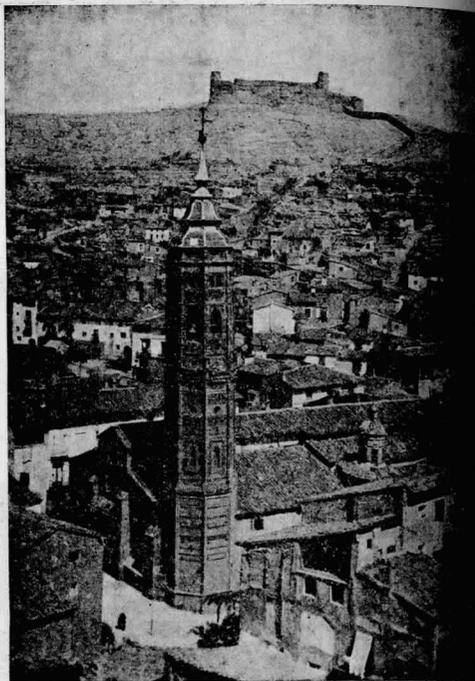


Foto Mora.

Figura 19.

Grupo del Jalón. Torre de la iglesia de San Andrés, de Calatayud. Siglos XV y XVI; el chapitel es posterior.

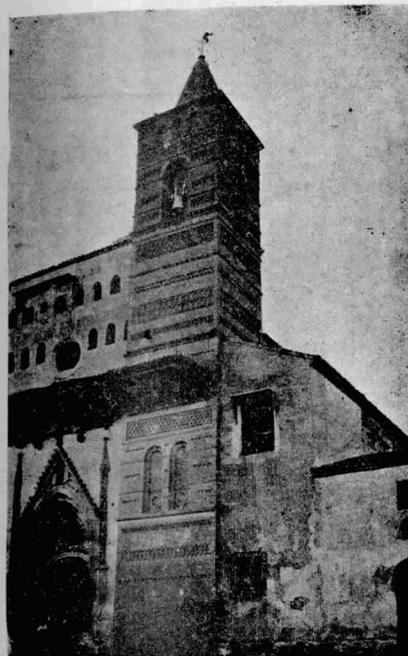


Foto Mora.

Figura 20.

Grupo del Jalón. Torre de Santa María, de Maluenda. Siglo XVI.



Foto Mora.

Figura 21.

Grupo del Jalón. Puerta de una capilla de Santas Justa y Rufina, de Maluenda. Siglo XVI.

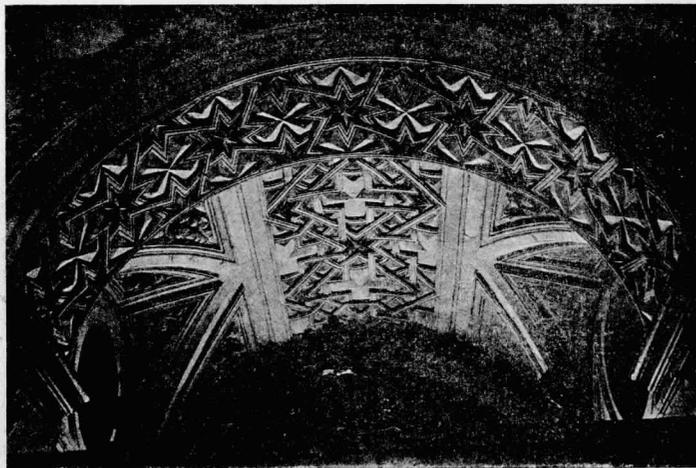


Figura 22.

Foto Mora.

Tradición mudéjar.—Bóveda de una capilla del claustro de Santa Maria de Calatayud. Hacia 1689.

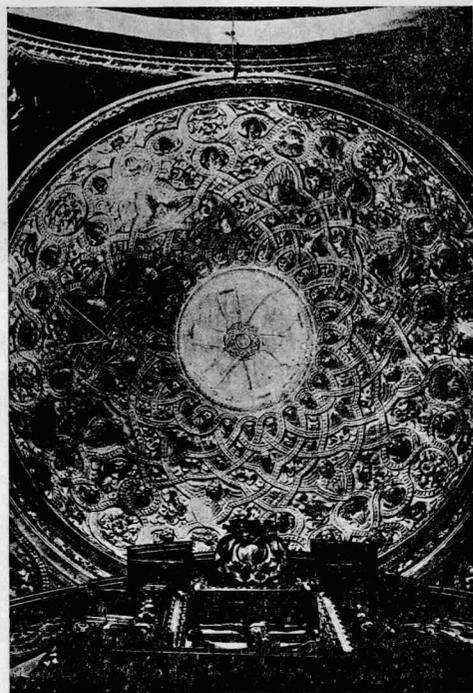


Figura 23.

Foto Mora.

Tradición mudéjar. Bóveda de la capilla de San Valero, en la Seo de Zaragoza. Hacia 1696.

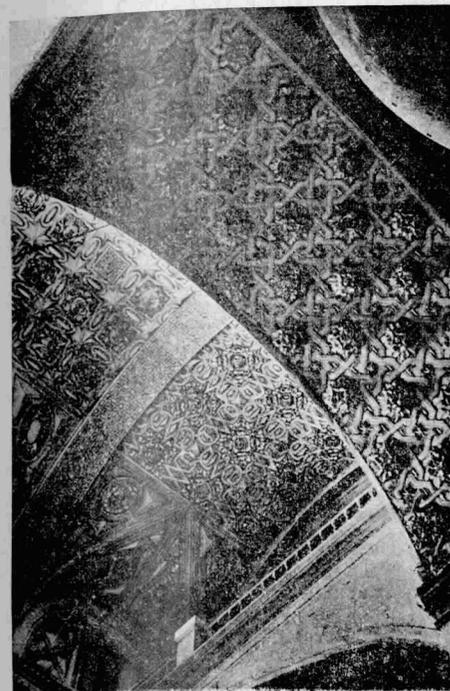


Foto Mora.

Figura 24.

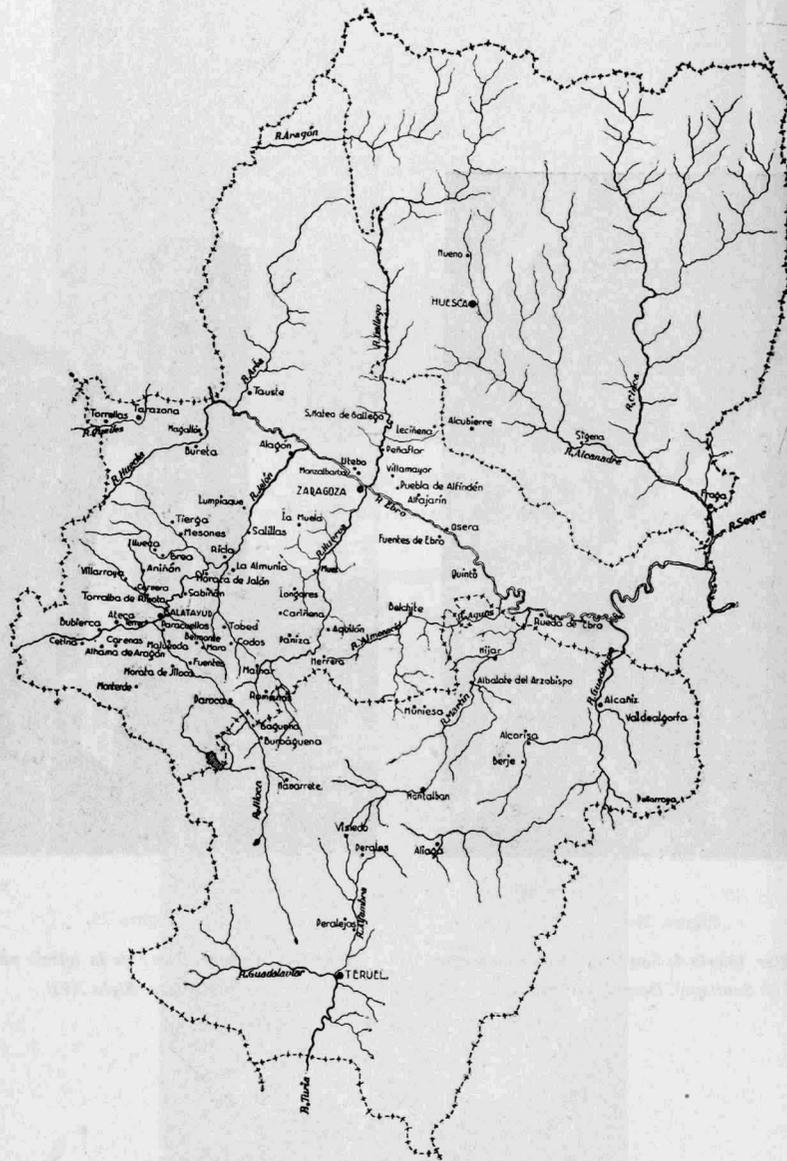
Tradición mudéjar. Iglesia de San Ildetonso, de Zaragoza (hoy de Santiago). Después de 1698.



Foto Mora.

Figura 25.

Tradición mudéjar. Torre de la iglesia parroquial de Muniesa. Siglo XVII.



Mapa de la arquitectura mudéjar en Aragón.

LA GEOGRAFIA Y LA HISTORIA AL SERVICIO DE LA PAZ

UN EJEMPLO: EL TRATADO DE TRIANON

POR

HENRY HELFANT

La «razón del más fuerte» ha bastado, durante muchos siglos, para justificar el establecimiento de las fronteras entre las naciones.

Los tiempos han cambiado mucho, afortunadamente, y para la humanidad consciente «la razón del más fuerte» ya no es la más fuerte de las razones, para explicar las variaciones que el mapa político de la Tierra ha sufrido en los últimos decenios.

Dos clases de argumentos, los de índole histórica y los geográficos, son, hoy día, los que más peso tienen para afirmar de qué parte está la razón, de parte de quién está la justicia.

Como consecuencia de ello, la paz que puso fin a las guerras que ensangrentaron en los últimos veinte años a la humanidad, así como los arreglos entre dos o más países, hechos para evitar posibles guerras futuras, tienen su base en la inmensa mayoría de los casos, no tanto en el castigo que el vencedor impone al vencido, como en el deseo, en el esfuerzo de todos, para que la paz, acatada en derecho y considerada como de índole histórico y geográfico, sea duradera, por ser justa.

El Tratado de Trianón que fué firmado por las naciones beligerantes es, sin duda alguna, uno de los más razonables y justos que jamás se firmaron al final de una guerra. El establecer las nuevas fronteras entre los países del Oriente de Europa, no fué otra cosa que la devolución a Rumania, Yugoslavia y Checoslovaquia, de los territorios de que fueron desposeídas durante siglos en favor de otras naciones.

Fué con ocasión de este Tratado cuando Millerand, el antiguo Presidente de la República Francesa, escribió el 6 de Mayo de 1920 la famosa frase: «Un estado de cosas, aunque fuese milenario, no tiene razón de subsistir cuando ha sido reconocido como contrario a la justicia».

Éstas juiciosas palabras demuestran que el conceder a Rumania, Checoslovaquia y Yugoslavia los territorios que les fueron arrebatados durante muchos siglos por otras naciones, no fué un acto de castigo o de reparto de territorios entre vencedores, si no más bien el restablecimiento de esas naciones en sus derechos históricos.

Por eso, la declaración hecha en la Sesión del Parlamento rumano el 4 de Abril de 1934 por el actual Ministro de Relaciones Exteriores de Rumania, Sr. Titulesco: «Las fronteras actuales de la Europa Central son el resultado de la evolución secular de una idea de justicia. La cuestión de las fronteras de la Europa Central, constituye un pleito fallado sobre el que no cabe volver».

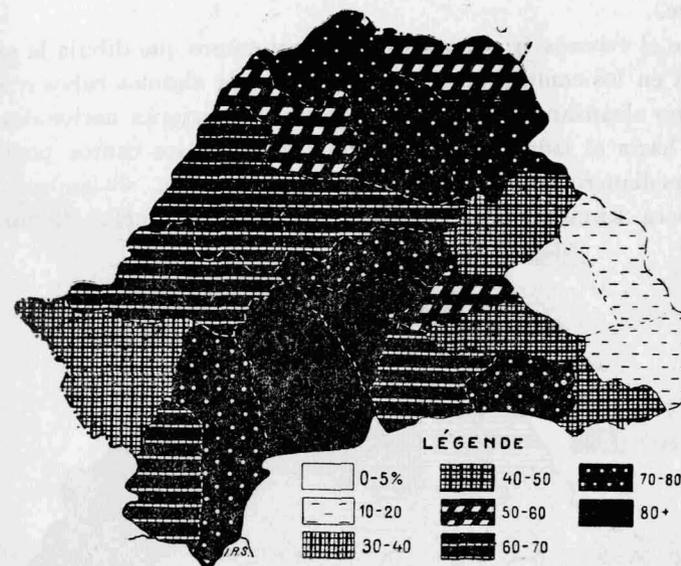
Para ilustrar la historia de la nación rumana durante dos mil años y justificar los derechos que tiene sobre los territorios que forman la Rumania de hoy, basta decir que esos territorios son los mismos que los que constituían el Reino de los Dacios, conquistado y colonizado por las huestes capitaneadas por el Emperador romano, de origen español, Trajano, y que los rumanos de hoy son los descendientes directos de esas dos grandes naciones.

Si a esta verdad histórica añadimos la realidad que nos brinda el estudio numérico de las nacionalidades que viven en los territorios que, como consecuencia del Tratado de Trianón, fueron reincorporados a Rumania, se puede deducir con extrema facilidad, observando los tres gráficos adjuntos, que la inmensa mayoría de la población de Transilvania (territorio reincorporado a Rumania después de la guerra) es rumana:

Al acto de la proclamación de la Unión con la Madre Patria, celebrado por los delegados de los rumanos de todas las provincias de Transilvania y de los territorios que antes habían pertenecido a Hungría, que se verificó en Alba-Julia el día 1.º de Diciembre de 1918, siguieron los actos de adhesión a la Unión, celebrados espontáneamente por la minoría Sajona el 8 de Enero de 1919 en Medias, y la de los suabios, en Titlissoara, el 10 de Agosto del mismo año.

Y pasaron ya diez y seis años desde aquella memorable fecha de Alba-Julia, y las minorías étnicas que viven en aquellos territorios al lado de la mayoría rumana, han tenido tiempo de convencerse de la lealtad con que Rumania cumple sus promesas y compromisos para con ellas.

El continuo proceso de asimilación de elementos minoritarios con



Los rumanos en Transilvania.

la nación rumana, es por otra parte una prueba evidente de la política muy liberal que ésta sigue con las minorías.

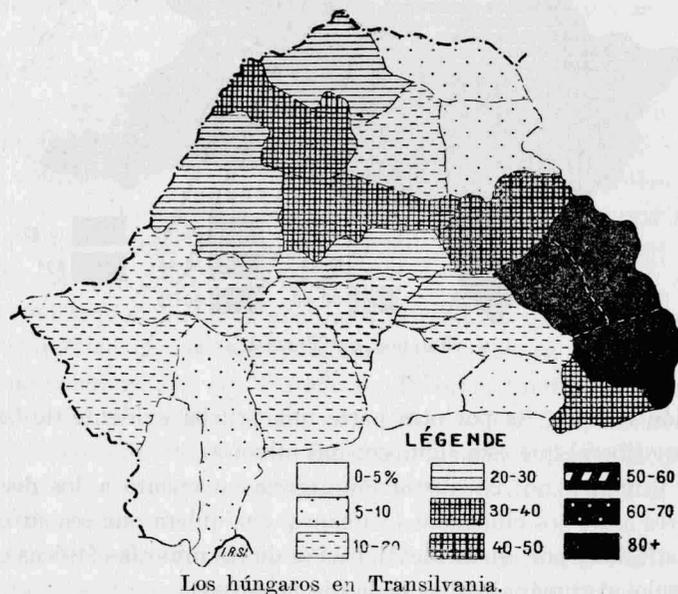
En Rumania no hay distinción alguna en cuanto a los derechos y deberes entre los ciudadanos rumanos, cualquiera que sea su origen o su confesión; por eso la identificación de las minorías étnicas con la vida nacional rumana realiza cada día progresos.

He aquí lo que el malogrado diplomático español, aquel inolvidable amigo, Ramón de Basterra, escribió en su libro «La obra de Trajano»: «Mortales angustias y asolamientos y quebrantos fueron el holocausto que Rumania ofrendó para merecer que a su raza, íntegra, cobijara un solo Estado. El fuego de la guerra grabó el color de la fla-

mante nación unida, que representa 270.000 kilómetros cuadrados de extensión y diez y seis millones de pobladores en el nuevo Mapamundi.

Después de la unión de los Principados de Valaquia y Moldavia, en 1859, la lógica de los hechos invitaba a este pueblo a consumir su unión completa. Costó la realización del empeño amontonar sangrienta pila de ruinas y cadáveres; que a tal punto el hombre es conservador de lo que hereda, y no abre paso al porvenir si no malbaratando el presente.

Ciñe el reborde fronterizo el trazo casi entero que dibuja la sangre rumana en los campos de Oriente, aunque por algunos cabos quedóse corto, no alcanzando a los límites de las aspiraciones nacionales. Tal ocurre hacia el lado del río Tisa, invocado por los cantos populares como medianero con los húngaros y a cuya orilla, sin embargo, no desemboca Rumania. Pero es lo cierto que por aquellas llanuras la

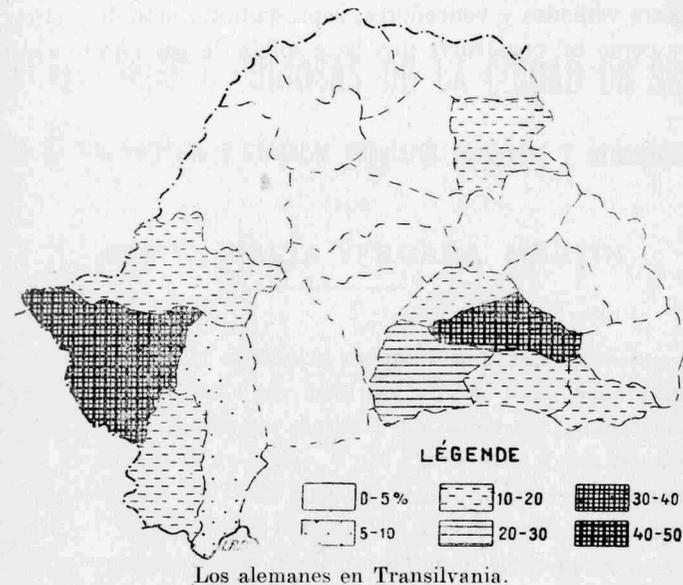


población magiar se densifica, bañando islotes rumanos que quedan allende fronteras».

Basterra representó a España en Rumania en los momentos trágicos de la guerra y participó de la alegría de la nación rumana, cuando

al final de la contienda se reincorporaron a esa nación los territorios que durante siglos, por vicisitudes de la Historia, habían pertenecido a otros países.

El Tratado de Trianón, habiendo reparado injusticias y restituido



a la Madre Patria los territorios poblados por una inmensa mayoría rumana, ha creado un orden definitivo, garantía de paz duradera en el Centro y Oriente de Europa.

La unidad de la lengua es el cimiento que ha unido y une a los rumanos de aquende y allende los Cárpatos, más que cualquier otro lazo; «La idea de la Patria en Rumania—dice en su interesantísima conferencia «Las fuerzas espirituales de Rumania» la gran escritora rumana Helène Vacaresco—está en armonía con la unidad de la lengua, unión conservada a través de los esfuerzos sin cesar renovados, y los cuales marcan perfectamente el carácter del país».

El ilustre cronista de Madrid Pedro de Répide, en su libro «La Saeta de Abaris», escrito después de un viaje a Rumania, dice: «No les digáis que al visitarlos en su país vamos a recorrer la Valaquia, la Moldavia y la Transilvania. Ellos os hablarán, como de una ejecu-

toria, que su país es la Dacia de Trajano, y se mostrarán orgullosos de ser un pueblo latino, que en una parte del extremo oriental de Europa conserva su latinidad rodeado de las razas más opuestas y hostiles».

El Tratado de Trianón, además de representar el acta que selló la paz entre vencidos y vencedores, representa un acto de justicia histórica, y como tal constituye una base sólida de paz en el Oriente de Europa.

COSAS NOTABLES O CURIOSAS DE LA CIUDAD DE SEVILLA

Según los refranes y cantares populares recogidos y ordenados

POR

GABRIEL MARÍA VERGARA MARTÍN

Entre las ciudades españolas de fama mundial figura en primer término Sevilla; llamada por unos *La Sultana del Guadalquivir*; por otros, *La Perla del Betis*; por algunos, *La Reina del Guadalquivir*; por muchos, *La ciudad de la gracia*, y por Cervantes, *Roma triunfante en ánimo y grandeza*. Se halla situada Sevilla a la orilla izquierda del Guadalquivir, en una feraz llanura; es puerto interior, estando unida al Océano Atlántico por el canal Fernandino; tiene magníficos monumentos, hermosas construcciones de todas clases, un excelente clima, deliciosos paseos, bellos jardines y espléndidos alrededores, por lo que se dice que: *Quien no ha visto Sevilla, no ha visto maravilla*; y una copla muy popular, al enumerar lo característico de cada una de las cuatro grandes poblaciones españolas, dice:

*Sevilla, para regalo;
Madrid, para la nobleza;
para tropas, Barcelona;
para jardines, Valencia.*

Pero el instinto del pueblo, que comprende que las circunstancias todo lo cambian, ha advertido que la citada copla ya no tiene aplicación en los tiempos actuales, por razones que están en el ánimo de todos, y la ha modificado, con gran acierto, del modo siguiente:

*Ya en Sevilla no hay regalo;
y en Madrid no hay nobleza;
ni tropas en Barcelona,
ni jardines en Valencia.*

Sin embargo, Sevilla es una de las ciudades españolas que tienen más población, como lo indica este cantar:

*Tres Cádiz tiene Sevilla,
y tres Sevillas, Madrid,
y tres Madrid, Barcelona;
tres Barcelonas, París;*

no habiendo perdido los naturales de Sevilla el amor a su tierra natal, con la que están tan entusiasmados, que no vacilan en cantar:

*Ver Nápoles y a morir,
dicen los napolitanos;
y dicen los sevillanos:
¡Ver Sevilla y a vivir!*

Recordándola con tanto cariño cuando se hallan en otras tierras, que cantan:

*¡Sevilla del alma mía!
¡Sevilla de mi consuelo!
¡Quién estuviera en Sevilla,
aunque durmiera en el suelo!*

Porque como dice un adagio antiguo que elogia la belleza de Andalucía, y en particular la de Sevilla y su término: *La mejor tierra de España, la que el Betis baña; de cuanto el Betis rodea, la que la Giralda otea*; lo que justifica que sostengan los sevillanos que: *A quien Dios quiso bien, en Sevilla le dió de comer*, y que *Quien a Sevilla vió, suspirando se quedó*; por lo que a cada paso se oye cantar en aquella bendita tierra:

*Sevilla de mis amores,
Giralda del alma mía,
Guadalquivir de mis ojos,
¡Quién se sentará en tu orilla!*

No faltando quien exclame con gran sentimiento:

*Reina de las reinas,
flor de Andalucía,
quien no te ha visto, mare de mis ojos,
no vió na en su vía.*

Una frase popular asegura que *No se hizo Sevilla en un día*; siendo tan remoto su origen, que la tradición atribuye su fundación a Hércules, y a Julio César su ampliación y las fortificaciones que la rodean, según se consignaba en la leyenda que se colocó sobre la puerta llamada de Jerez poco después de la conquista de la ciudad por Fernando III el Santo, para recordar que este monarca la rescató del yugo agareno. He aquí la citada inscripción:

*Hércules me edificó,
Julio César me cerró
de muros y torres altas,
y el Rey Santo me ganó
con Garci Pérez de Vargas.*

Sin embargo, *San Fernando ganó a Sevilla, pero no ganó su Rastro*, según un antiguo adagio que advierte que aunque dominó la ciudad no logró domeñar la gente maleante que había en ella, que solía reunirse en el sitio llamado el Rastro, completando esta idea una frase corriente en el siglo XVI, conservada por Cervantes en el *Diálogo de Cipión y Berganza*, que dice: *Tres cosas tenía el rey que ganar en Sevilla: la calle de la Caza, la Costanilla y el Matadero.*

A mediados del siglo XV, el Arzobispo de Sevilla D. Alfonso de

Fonseca se ausentó de su sede, confiando su gobierno a un pariente suyo del mismo nombre y apellido, y cuando regresó y quiso hacerse cargo de ella, éste se negó terminantemente a entregársela, y después de muchos escándalos le fué devuelta por el rey, con lo que terminó aquel enojoso asunto. Falleció el Arzobispo Fonseca el año 1460, aludiendo a sus andanzas el refrán siguiente: *Quien se va de Sevilla pierde su silla; quien se va y vuelve, nunca la pierde*; y este otro: *Quien fué a Sevilla perdió su silla; quien fué y volvió, la recobró*; advirtiéndose, en general, con la frase popular: *Quien fué a Sevilla perdió su silla* (1), que se hace mal en descuidar o abandonar un puesto cuando otro acecha la ocasión de ocuparlo.

(Continuará).

DATOS ESTADÍSTICOS DE POBLACIÓN
EN LA
ZONA ESPAÑOLA DE PROTECTORADO EN MARRUECOS
Y
COTIZACIONES DE PRODUCTOS INDÍGENAS EN LA MISMA
POBLACIÓN INDÍGENA EN LAS CABILAS

CABILAS	TOTAL DE CABILA	TOTAL DE REGIÓN	TOTAL GENERAL
Región de Yebala Central.			
Anyera.....	24.910		
B. Mesauar.....	8.498		
Yebel Habid.....	5.162		
Fahs español.....	2.663		
B. Ider.....	8.692		
B. Hassan.....	11.044		
B. Lait.....	1.527		
B. Arós.....	12.469		
B. Issef.....	5.547		
B. Skar.....	2.369		
Sumata.....	3.335	86.266	
Región Gomara-Xauen.			
B. Zeyel.....	7.236		
B. Said.....	8.514		
B. Buxera.....	3.231		
B. Ziat.....	8.252		
B. Selmán.....	5.931		
B. Manzor.....	3.884		
Metiua.....	6.355		
B. Erziu.....	3.503		
B. Guerir.....	2.951		
B. Esmih.....	2.958		
B. Jaled.....	10.124		
B. Ahmed.....	13.124		
Guezana.....	6.084		
Ajmás Alto.....	11.514		
Ajmás Bajo.....	10.560	104.271	190.537

CABILAS	TOTAL DE CABILA	TOTAL DE REGIÓN	TOTAL GENERAL
Región del Rif.		Suma anterior. . . .	190.537
B. Urriaguel.	46.488		
B. Bofrah	5 731		
B. Ittef.	6 014		
Bocoa.	10.443		
Tensaman.	23.483		
B. Ulichek	13.182		
Tafersit.	5.448		
B. Gnemil	5.263		
Mestaza.	1.211		
B. Ammart.	7.933		
Ketama	8.333		
B. Sedat.	3.611		
B. Tuzin.	21.973		
Targuist	1.448		
B. Mesdui	1.888		
Senhaya.	17.856	161 336	
Región Oriental.			
B Bu Ifrur.	15.880		
B. Sidel	16.420		
B Sicar.	16.410		
Mazuza	17.918		
B. Bu Gafar.	6 344		
B. Said.	19.975		
Quebdana.	18.839		
Ulad Sattut.	6 143		
Metalza.	11 494		
B. Ru Yahí.	14.416	143 839	
Yebala Oriental.			
Uad Ras.	8.798		
B. Hozmar.	7 345		
Haus.	7.694	23.937	
Yebala Occidental.			
Beni Gorfet.	11 130		
Garbia.	8 727		
<i>Suma y sigue</i>	19.857		519.648

CABILAS	TOTAL DE CABILA	TOTAL DE REGIÓN	TOTAL GENERAL
<i>Suma anterior.</i>	19.857	Suma anterior. . .	519.648
Sahel.	3.981		
Mzora	888		
Amar.	1.207		
Bedor.	4.354		
Bedana.	1.445		
Jolot y Tilig.	34.749		
Jemis de Sahel.	7.553	73.174	592.782
CIUDADES	POBLACIÓN	TOTAL DE CIUDAD	
Tetuán.			
Población europea. { Españoles. . .	11.481		
{ Extranjeros.	554		
Población musulmana.	30.061		
Población israelita.	6 248	48.347	
Xauen.			
Españoles.	573		
Musulmanes.	5 955		
Israelitas.	85		
Extranjeros.	5	6.618	
Arcila.			
Españoles.	1 275		
Musulmanes.	3 897		
Israelitas.	635	5.807	
Larache.			
Españoles.	10 325		
Musulmanes.	18.650		
Israelitas.	3.035	32.010	
Alcazarquivir.			
Españoles.	2.608		
Musulmanes.	20.615		
Israelitas.	2.422	25.645	
Villa Alhucemas.			
Españoles.	3.657		
Extranjeros	30		
Musulmanes.	234		
Israelitas.	44	3.965	715.174

CIUDADES	POBLACIÓN	TOTAL DE CIUDAD	TOTAL GENERAL
Nador.		Suma anterior	715.174
Españoles.	2.442		
Extranjeros.	14		
Musulmanes.	1.450		
Israelitas.	253	4.159	
Poblados.-ZAIQ			
Españoles.	142		
Extranjeros.	1		
Israelitas.	88	231	
Cuatro Torres de Alcalá.			
Españoles.	174		
Extranjeros.	1		
Musulmanes.	26		
Israelitas.	152	353	
Puerto Capaz.			
Españoles.	127		
Musulmanes.	203		
Israelitas.	26	356	720.273

RESUMEN del censo de población por razas, de 1933; comparado con el de 1932.

RAZAS	1932	1933	Diferencia en	TOTAL
Españoles.	38.005	32.804	—	5.201
Musulmanes.	666.536	673.876	+	7.340
Israelitas.	12.050	12.983	+	933
Extranjeros.	438	605	+	167
TOTALES.	717.029	720.273	+	3.244

DENSIDAD DE POBLACIÓN: 31'94 habitantes por kilómetro cuadrado.

Población Flotante de la Zona en 1933.

Viajeros que pernoctaron en las distintas ciudades.

MESES	ESPAÑOLES	EXTRANJEROS	TOTALES
Enero.	33.224	4.245	37.469
Febrero.	30.986	4.660	35.646
Marzo.	31.689	5.592	37.281
Abril.	14.798	6.478	21.276
Mayo.	20.685	4.885	25.570
Junio.	18.524	4.991	23.515
Julio.	23.261	7.595	30.856
Agosto.	22.731	5.105	27.836
Septiembre.	22.033	8.921	30.954
Octubre.	20.828	3.633	24.461
Noviembre.	22.607	3.147	25.754
Diciembre.	21.598	4.823	26.421
	282.964	64.075	347.039
			47.322
			394.361

Viajeros que no pernoctaron. 47.322

TOTAL DE VIAJEROS. 394.361

NOTA—Del total indicado se puede calcular un 70 % de turistas

Cotizaciones de Productos indígenas.

Región de Yebala Occidental (Larache).

Productos Agrícolas.

Trigo.....	30 ptas.	Has. Almud	(medida de capacidad de 54 litros).
Cebada.....	21 »	»	»
Sorgo (aldorá ..	21 »	»	»
Habas..	24 »	»	»

Animales y sus Productos.

Bueyes.....	200'00 a 250'00	ptas.	Has.	cabeza.
Ovejas.....	35'00 a 45'00	»	»	»
Cabras.....	25'00 a 35'00	»	»	»
Gallinas.....	3'00 a 3'50	»	»	unidad.
Huevos.....	12'00 a 15'00	»	»	ciento.
Pieles de vaca....	8'00 a 10'00	»	»	unidad.
Pieles de cabra...	3'00 a 5'00	»	»	unidad.
Pieles de oveja ..	4'00 a 7'00	»	»	unidad.

Región de Yebala Oriental (Tetuán).

Productos Agrícolas.

Trigo.....	16 a 20	Has. Almud	(medida de capacidad de 26'64 litros).
Cebada.....	10 a 13	»	»
Sorgo (aldorá).	14 a 17	»	»
Habas.....	16 a 18	»	»

Animales y sus Productos.

Bueyes vivos.....	250'00 a 300'00	ptas.	Has.	cabeza.
Ovejas.....	6'00 a 8'00	»	»	»
Cabras.....	30'00 a 35'00	»	»	»
Asnos.....	45'00 a 60'00	»	»	»
Huevos.....	11'00 a 15'00	»	»	ciento.
Pieles de vaca....	20'00	»	»	unidad.
Pieles de oveja....	5'00	»	»	»
Lana.....	5'00	»	»	vellón.

Región Gomara - Xauen.

Productos Agrícolas.

Trigo.....	22 a 27	ptas.	Has. Almud	(med. de capacidad de 40 litros).
Cebada.....	16 a 18	»	»	»
Sorgo (aldorá)	18 a 20	»	»	»
Habas.....	21 a 23	»	»	»

Animales y sus Productos.

Bueyes vivos.....	200'00 a 300'00	ptas.	Has.	cabeza.
Ovejas.....	40'00 a 45'00	»	»	»
Cabras.....	25'00 a 30'00	»	»	»
Gallinas.....	2'50 a 3'00	»	»	unidad.
Huevos.....	10'00 a 12'00	»	»	ciento.

Región Oriental (Melilla - Nador).

Productos Agrícolas.

Trigo.....	22'00 a 25'00	ptas. españolas	Qm.
Cebada.....	17'50 a 19'00	»	»

Animales y sus Productos.

Bueyes vivos.....	175'00 a 200'00	ptas. españolas	cabeza.
Ovejas.....	35'00 a 45'00	»	»
Cabras.....	20'00 a 25'00	»	»
Asnos.....	65'00 a 80'00	»	»
Gallinas.....	3'00 a 3'50	»	»
Huevos.....	9'00 a 11'00	»	»
Pieles de cab a....	2'50 a 3'50	»	»

NOTA—En las regiones en que circula la peseta hassani, consignamos los precios en esta moneda, cuya equivalencia con la española es de 173 pesetas hassanis por 100.

NOTICIARIO GEOGRÁFICO

EUROPA

Un nuevo Museo Naval.—En Inglaterra se realizan trabajos para organizar un importante Museo Marítimo Nacional. El primer Ministro Sir James Caird, ha ofrecido su magnífica colección de reliquias marítimas para el nuevo Museo, y además un donativo de 29.000 libras esterlinas para los trabajos de instalación. A este nuevo Museo se incorporará el Naval, que ya existe, y el conjunto será uno de los mejores del mundo en tales materias.

Proyecto de unión entre el Rin y el Danubio.—Las tentativas para unir al Danubio superior al Rin medio datan ya de antiguo: en 1846 se consiguió poner en comunicación el Altmühl, afluente del Danubio, con el Regnitz, que lo es del Main. Pero la imposibilidad de navegar en esta vía de agua buques de algún calado hizo que modernamente se acometiera otro proyecto, que ya está en vías de realización. Dicho proyecto consiste en la canalización del Main, entre Aschaffenburg y Bamberg, y la construcción de un canal, de siete secciones, de Bamberg a Kelheim, sobre el Danubio, a través del paso de Beilngries. Los trabajos han empezado por ambas partes, y se cuenta con terminar en 1938 el trayecto Aschaffenburg-Würzburgo, en 1953 el de Würzburgo-Bamberg, y en 1955 el de Bamberg-Nürnberg.

El automóvil en Francia.—En 1932 existían en Francia 1.800.000 coches automóviles; de los cuales, 1.350.000 eran de turismo y 450.000 camiones o camionetas. Las motocicletas sumaban medio millón. La proporción era de un vehículo por cada 18 habitantes. Las cifras de 1933 no señalan aumento notable, pues la industria del automóvil sufre rudamente las consecuencias de la crisis industrial.

Obras hidráulicas en Islandia.—Durante el pasado verano, ingenieros noruegos han estudiado cuidadosamente las posibilidades de aprovechamiento del salto de agua «Sogsvandefallene», situado en Islandia. La estación que se proyecta suministraría luz y calor a la parte S.O. de la isla, incluyendo a la capital, Reykjavik. La obra costará unos siete millones de coronas, y dará comienzo en el verano de este año.

Electrificación de ferrocarriles en Hungría.—La electrificación del trayecto Budapest-Hegyeshalom, en Hungría, quedará terminada a fines del presente año. Cuando Austria termine, a su vez, la electrificación del trozo Viena-Linz-Salzburgo, el Oriente Exprés correrá por una línea totalmente electrificada que alcanzará desde Stuttgart, por Basilea, a Budapest, y dicho tren adquirirá una velocidad notablemente mayor que la actual.

La carretera y el ferrocarril en la U. R. S. S.—El problema de los transportes en Rusia, por su enorme extensión, ha sido siempre un problema agudo. En la actualidad, el ferrocarril juega el papel más importante en los transportes, registrando una circulación de 169.000 millones de toneladas por año (1932) y kilómetro. En cambio, la circulación por carretera es de mil millones en igual año y proporción. Esta debilidad del tráfico por carretera inquieta al Gobierno ruso, quien para contrarrestarla tiende a la difusión del automóvil. Considérese que Rusia poseía en 1.º de Enero de 1933 sólo 75.000 automóviles; en el segundo plan quinquenal se prevé que esta cifra ha de ser aumentada hasta 580.000 en 1937. La escasa circulación por carreteras no obedece a la carencia de éstas, sino a su pésimo estado de conservación. No obstante, durante el primer plan quinquenal se construyeron dos muy importantes: la de Moscú a Minsk y la del Amur a Yakutsk.

La producción de cobre en Yugoslavia.—Yugoslavia posee, en el antiguo territorio serbio, uno de los más ricos yacimientos cupríferos de Europa: el de Bor, cerca de la frontera búlgara. Se trata de un yacimiento constituido por grandes masas de piritas sulfúricas, conteniendo un 5'50 por 100 de cobre. Dos zonas están en explotación: la

de Tehoka Dulcan y la de Tilva Mika. En el año 1913 este yacimiento produjo 7.000 toneladas de cobre, y en 1932 se consiguieron 30.159. La explotación está hoy en manos de una Compañía francesa.

El carril y el avión en Alemania.—Alemania continúa fomentando la colaboración entre el ferrocarril y el aeroplano, modalidad de la que ya se dió alguna noticia en un número anterior (Abril, pág. 206). Ultimamente se han establecido, a base de aviones rápidos, los «servicios-relámpagos» Berlín-Colonia y Berlín-Francfort, durando ambos trayectos ochenta minutos. En proyecto existen otras notables ampliaciones del servicio aéreo patrocinadas por la Compañía de ferrocarriles.

La agricultura soviética.—Durante el pasado año, la superficie cultivada en Rusia fué de 143 millones de hectáreas, de las cuales, el 15 de Junio de dicho año, habían sido sembradas de cereales 90'7 millones, 10'5 millones por los «Sovkhoz» (empresas del Estado), 64'4 por los «Kolkhoses» (empresas colectivas) y el resto por campesinos pequeños propietarios. En cuanto a la ganadería, de 1928 a 1932 se señala una gran disminución, especialmente de vacas, cerdos, ovejas y caballos.

Industrialización en los Balkanes.—También los Estados balcánicos, que hasta ahora eran eminentemente agrarios, se esfuerzan en crear industrias propias, debido especialmente a la falta de salida de los productos agrícolas. En Yugoslavia, más del 40 por 100 del capital industrial en conjunto es extranjero; en Bulgaria hay más del 50 por 100. La industria de tejidos en ambos Estados ha aumentado considerablemente, así como la de cristal en Yugoslavia y la metalúrgica en Bulgaria. En Rumanía, el capital extranjero se concentra alrededor de la explotación de campos petrolíferos.

Aljvani, una aldea con lenguaje propio.—El Instituto del Cáucaso, perteneciente a la Academia de Ciencias de la Unión soviética, acaba de publicar el Diccionario y el alfabeto del lenguaje de los Baubi. Constituyen los Baubi, o Zowa-Tuschi, el más pequeño tronco lingüístico del Cáucaso, y habitan en la aldea de Aljvani, en Kechetie (Georgia soviética), formando un grupo que no cuenta más allá de

3.000 almas. Hasta ahora los Baubi no tuvieron lenguaje escrito alguno.

Inglaterra y las viviendas miserables.—En Inglaterra se efectúa en la actualidad una enérgica cruzada para suprimir los distritos miserables en las grandes ciudades. Ultimamente, 267.000 casas han sido declaradas inhabitables, y un millón y cuarto de inquilinos han sido trasladados a 285.000 viviendas de nueva construcción. Todo ello ha costado hasta ahora más de mil millones de libras esterlinas.

ASIA

La expedición alemana al Himalaya.—Según noticias recibidas de Astor, la expedición alemana al Himalaya dirigida por Willy Merckel, ha conseguido pasar el puerto más alto, el de Cursi, que está a una altura de 4.200 metros, y fué atravesado el día 6 de Mayo. No obstante la altura de la nieve y demás dificultades que tenían que vencer los dos grupos, que, aparte de los exploradores, constan de 500 mozos porteadores, llegaron bien el día 11 del mismo mes a Astor, última estación de la expedición antes de iniciar la subida a las cimas.

Una teoría interesante sobre el último terremoto de la India.—Como es sabido, las provincias indias de Bihar, Orissa y Bengala, han sido azotadas por un espantoso terremoto el 15 de Enero de este año. El Profesor Spitaler, de Praga, señala una curiosa coincidencia entre dicho movimiento sísmico y el desplazamiento que el eje de rotación de la Tierra experimenta en catorce meses, dibujando una especie de espiral de Oeste a Este. El desplazamiento que la masa terráquea sufre para adaptarse al nuevo eje (más sensibles en los meridianos próximo y lejano a la desviación axial), trae consigo formidables movimientos sísmicos en los territorios afectados por dichos dos meridianos, caso en que se encontraba la India. Este ciclo se completa cada seis años, y para tiempo próximo están amenazados la costa oriental de Asia y el Japón.

Nuevas exploraciones en Arabia meridional.—El alemán Hans Helfritz, que ya en 1932 realizó investigaciones en Arabia, internán-

dose en Hadramaut, ha hecho una nueva campaña de Febrero a Junio de 1933. Por Schechr y Terim ha recorrido de nuevo Hadramaut, visitando El Furd y Husn-el-Urr. Desde aquí atravesó Sejun hasta Scibam, en donde pudo agregarse a una caravana que se dirigía al Yemen, llegando hasta Rub-al-Kali. Helfritz ha recorrido países hasta ahora no hollados por un europeo, y fruto de sus investigaciones ha sido una multitud de datos etnográficos, dos mil fotografías y una película cinematográfica.

El tráfico en los puertos japoneses.—En el transcurso del pasado año, el tráfico de los puertos japoneses ha experimentado un aumento muy considerable. He aquí, en algunos puertos importantes, el movimiento de toneladas, expresado en millones: Kobe, 14'7; Yokohama, 10'5; Osaka, 8'6.

La población de Palestina.—He aquí algunas cifras de la población de Palestina, según censo cerrado el 18 de Noviembre de 1931: 1.035.000 habitantes, de los cuales 526.000 son hombres y 509.000 mujeres. Densidad: 44'4 por kilómetro cuadrado. De la cifra total arriba expresada, los mahometanos representan un 73'5 por 100, los judíos el 16'9, los cristianos el 8'7, y otras religiones no especificadas el 0'9. Las tres ciudades más populosas son: Jerusalén (90.407 habitantes), Jaffa (51.366) y Haifa (50.533). El censo de Palestina de 1922 dió 757.000 habitantes, de modo que el aumento que refleja el censo del año pasado significa un 36'7 por 100.

AFRICA

Prosperidad económica del Territorio de Tanganyca.—El Territorio de Tanganyca, antigua Africa oriental alemana, adquiere de año en año una importancia económica cada vez mayor. De 1921 a 1933, las importaciones y exportaciones han experimentado un aumento de tráfico casi del 50 por 100 sobre la anterior época. Los productos principales son cáñamo sisal, café, algodón y oro. Durante el pasado año de 1933, solamente la producción aurífera ha significado 1.204 kilogramos, con un valor de 195.400 libras esterlinas.

Nuevo proyecto de ferrocarril africano.—Después de la unión férrea «Congo-Océano» (entre Pointe Noire y Stanley Pool), se discute ahora otro proyecto análogo en el Africa Occidental Francesa. Será una continuación de la línea anterior que partirá de Duala hacia el interior, hasta un punto en la costa Sur del Lago Tchad, con lo cual este poblado distrito entrará de tal modo en la corriente civilizadora. Hasta ahora sólo existía una carretera desde Duala al río Ubanghi.

Mapa de la red eléctrica norteafricana.—La entidad francesa «Société Financière Electrique», acaba de publicar una carta en tres colores de las Centrales y Redes eléctricas de Africa del Norte. Es de notar que la industria y los transportes absorben en la actualidad en esta región el 75 por 100 de la producción total de energía.

AMÉRICA

Una zona libre en el puerto de Nueva York.—Está en proyecto la creación, en el puerto neoyorquino, de una zona que se declarará puerto franco, a imitación de la que poseen algunos puertos europeos, como Hamburgo, con objeto de intensificar el tráfico. Ello se debe a que, en comparación con el año 1929, el tráfico de mercancías en el puerto de Nueva York ha disminuído en un 50 por 100, y si se toma como base el valor de las mercancías, esta cifra de disminución es de un 75 por 100.

Entrega a Francia de la Isla de Clipperton.—Por Decreto de 18 de Enero de este año, el Gobierno mejicano ha cedido esta isla a Francia. La famosa isla, o mejor dicho, islote de Clipperton, es riquísima en guano, y se encuentra situada en las proximidades de la desembocadura occidental del Canal de Panamá.

Exploraciones en Colombia.—El explorador E. Aubert de la Rue acaba de regresar de una expedición a los ríos Yurumanguí y Naya, región que hasta ahora permanecía casi desconocida. Ambos ríos desembocan en el Pacífico respectivamente a 65 y 95 kilómetros al S.O. de Buenaventura, procedentes de la Cordillera occidental de Colombia.

Proeza de la aviación norteamericana.—Una escuadrilla de hidroaviones norteamericanos acaba de realizar, de un solo vuelo, la travesía de San Francisco a Honolulu (Islas Hawai), lo que representa un recorrido de 3.700 kilómetros. Honolulu se encuentra a la mitad de distancia entre América y el Japón.

OCEANÍA

La emigración en las Indias holandesas.—La entrada de emigrantes en las Indias holandesas ha caído bruscamente, de 19.231 personas en 1931, a 10.257 en 1932. De esta última cifra, eran holandeses sólo el 19 por 100, y otros europeos, 5'5 por 100. En cambio, los chinos representaron el 57'5 por 100, los japoneses el 7 por 100 y otros pueblos asiáticos el 11 por 100.

La transformación de Port Darwin.—El Almirantazgo inglés ha decidido crear en Port Darwin, en la costa N. de Australia, una gran base naval y punto de reunión de flotas, juntamente con una base aérea. Port Darwin, que constituirá así el polo austral de Singapoore, cuenta hoy solamente con un millar de habitantes, de los cuales sólo la mitad son europeos. La proyectada adquisición de Timor por parte de Inglaterra, que serviría de magnífico punto de amaraje, completaría este plan estratégico. La creación del citado puerto militar dará de todos modos un buen empuje a la colonización europea del Norte australiano.

El tráfico férreo y automovilístico en las Indias neerlandesas.—Las Indias neerlandesas poseen en la actualidad una red de vías férreas de 7.376 kilómetros, parte de ella (4.349 kilómetros) perteneciente al Estado, y otra (3.027 kilómetros) a Compañías particulares. La proporción es de 6'63 kilómetros por kilómetro cuadrado en Java, y de 0'74 por kilómetro cuadrado en Sumatra. En 1931 existían 81.460 vehículos automóviles, por medio de los cuales el tráfico es casi cuatro veces mayor que el realizado por vía férrea, y aun tiende cada vez más a decrecer en este último medio de transporte.

TIERRAS POLARES

Expedición antártica aérea.—La expedición organizada por Ellsworth, de Nueva York, se encuentra en el Antártico para intentar desde

aquí, en aeroplano, un vuelo de 5.000 kilómetros de reconocimiento sobre las costas oriental y occidental de este Continente. El 15 del pasado Diciembre el buque de la expedición, el «Wyatt-Earp», tocó el círculo polar, y el vuelo debía empezar al llegar los expedicionarios a la Bahía de las Ballenas.

Expedición inglesa al Antártico.—En el otoño próximo saldrá una expedición británica para comprobar si el Antártico está integrado por un Continente o dos. La expedición durará tres años, durante los cuales se explorará la línea de la costa, entre Tierra de Luitpold y Tierra de Charcet, región que, desde la investigación aérea de Sir Hubert Wilkins en 1929, no ha vuelto a ser visitada. La expedición partirá para el Polo Sur en una pequeña embarcación en el mes de Septiembre; y en tanto, el barco explorador «Discovery II» transportará un avión a la isla de la Decepción. El coste de la expedición se calcula en 15.000 libras, sufragadas por el Gobierno y por la Real Sociedad Geográfica de Londres.

Nueva expedición para la conquista del Antártico.—El explorador Miles Joyce prepara una expedición para estudiar las posibilidades de explotación económica de las tierras antárticas ya descubiertas por Scott, Ross y Shackleton. Dispone el grupo de un buque que transportará tres aviones y un autogiro.

Nueva exploración antártica del Almirante Byrd.—El Almirante Ricardo Byrd se dispone a emprender otro ciclo de exploraciones en el Polo Sur, expedición que durará unos dos años. Byrd irá acompañado por 70 hombres repartidos en dos buques, el «Pacific-Fire» y el «Bear», y lleva consigo el material más perfecto que se conoce para circulación sobre la nieve. Como en la expedición 1929-30, la estación «Little-America», será su base principal.

GENERALIDADES

Relaciones entre el Japón y Turquía.—El Gobierno turco ha encargado al Japón la construcción de un flota de guerra de 100.000 toneladas, entre cuyas unidades habrá dos cruceros de 10.000 toneladas.

En cambio, Japón recibirá de Turquía enormes concesiones para el cultivo del algodón. Inglaterra no puede menos de sentir viva alarma por sus campos algodoneros de Egipto.

La producción mundial de oro en 1933.—Se ha evaluado en 24 millones de onzas la producción mundial de oro en el pasado año, de cuya cantidad, un 69 por 100, corresponde a territorios de dominio británico (Africa del Sur solamente ha dado 46 por 100). En 1928 la participación en el oro del mundo del imperio británico fué de 72'3 por 100.

El mayor telescopio del mundo.—El día 27 del pasado Abril se verificó la fundición del espejo cóncavo para el gran telescopio gigante, que tendrá un diámetro de más de cinco metros. Para evitar las alteraciones originadas por la temperatura se ha escogido un cristal especial, el Pyrexglas. La fundición se ha verificado en Corning (Estado de Nueva York), empleándose 20 toneladas de cristal fundido para llenar el ingente molde. Esta masa tardará diez meses en enfriarse, y el trabajo posterior de pulimento exigirá dos años y medio. Finalmente, el aparato habrá de ser trasladado desde Nueva York a una alta montaña de California.

La duración del Universo.—Ante la Academia Nacional de Ciencias norteamericana, el Doctor Hubble ha hecho últimamente interesantes declaraciones acerca de la duración del Universo, basadas en observaciones hechas en el Monte Wilson, donde se halla emplazado el mayor telescopio que existe actualmente. El Universo, según dichas manifestaciones, es una esfera con un diámetro de 6.000 millones de años-luz, integrado por 500 billones de nebulosas. Cada una de estas nebulosas es 80 millones de veces más brillante que el Sol y unos 800 millones de veces más maciza.

JOSÉ GAVIRA.

REVISTA DE REVISTAS

I AFRICA DEL SUR

- 1.—**The South African Geographical Journal.** Johannesburg. Volumen XVI. Diciembre de 1933.
 - A. L. DU TOIT : Movimientos de la corteza en el Sur de Africa.
 - W. N. G. DAVIES : Rhodesia del Sur.
 - J. H. WELLINGTON : El curso medio del río Orange.

II ALEMANIA-AUSTRIA

- 1.—**Mitteilungen des Vereins fuer Erdkunde.** Dresde. Año 1932-1933 (Publicado en Mayo de 1933).
 - M. REINHARDT : El lago Eyre y su cuenca.
 - R. GRAHMANN : Historia del valle del Elba.
- 2.—**Geographische Zeitschrift.** Leipzig. Año XL. Cuad. 3. 1934.
 - C. H. POLLOG : El distrito vacío de Arabia (continuación).
 - E. BREITENBACH : La publicación del Ptolomeo de la Vaticana.
- Cuaderno 4. 1934.
 - L. RUGER : Las existencias de mineral en Alemania.
 - A. HETTNER : El concepto de totalidad en Geografía.
 - G. v. SCHOULTZ : La expedición de Byrd al Polo Sur.
- 4.—**Volkstum und Kultur der Romanen.** Hamburgo. Año IV. Cuaderno 3. 1933.
 - M. THEDE : La Albufera de Valencia.
- 6.—**Mitteilungen des Saechsisch-Thueringischen Verein fuer Erdkunde.** Halle. Años LXV y LXVI. 1931-1932. (Publ. en 1933).
 - F. THIERFELDER : La economía de Altenburg en relación con sus minas de carbón.
 - I. SIEDENTOP : Valor geográfico de la Cartografía de Merseburg.

- 8.—*Zeitschrift der Gesellschaft fuer Erdkunde*. Berlín. Cuads. 1 y 2. Abril de 1934.
 A. DEFANT: Resultados científicos de la expedición del «Gauss» al Polo Sur en 1901-03.
 A. PENCK: Minya Gongkar.
 C. H. POLLOG: El tráfico aéreo en Rusia.
- 9.—*Ibero Amerikanisches Archiv*. Berlín. Año VIII. Cuad. 1. Abril de 1934.
 G. NIEMEIER: Investigaciones sobre la población dispersa de Galicia.
 J. RICHARZ-SIMONS: La VII Conferencia Panamericana.
- 10.—*Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft*. Viena. Tomo LXXVI. Núms. 10-12. 1933.
 E. OBERHUMMER: El Burgenland.
 R. LUCERNA: El Glaciar de Gmund.
 E. S. FISCHER: Viaje por Manchuria de 1931 a 1932.
- 15.—*Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt*. Viena. Números 11-12. Noviembre-Diciembre de 1933.
 G. MITSCHLECHNER: Fauna de cefalópodos en la arenisca de Grodner.
 H. SCHUMANN: Bloques terciarios de Seckau.
- 19.—*Mitteilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins*. Innsbruck. Año 1934. Núm. 4. Abril.
 E. OICHL: Lo heroico en las escaladas.
 E. RIEGER: Asociaciones alpinas y protección a la Naturaleza.
 G. LANGES: Un montañero regio. (El Rey Alberto de Bélgica).
- 20.—*Deutsche Kolonial Zeitung*. Berlín. Año XLVI. Núm. 4. Abril de 1934.
 W. SCHOENFELD: El Africa Oriental de hoy.
 J. NICKOL: El nuevo tratado franco-sirio.

III ARGENTINA

- 1.—*Anales de la Sociedad Científica Argentina*. Buenos Aires. Tomo CXVII. Entrega I. Enero de 1934.
 E. LONGOBARDI: El contenido mineral de los petróleos.
 C. RUSCONI: Vertebrados fósiles de las arenas puelchenses de Villa Ballester.

- 4.—*Boletín del Centro Naval*. Buenos Aires. Año LII. Núm. 504. Enero-Febrero de 1934.
 J. B. DAGUERRE: Aves litorales de la República Argentina.
 E. D. DÍAZ MOLINA: La célula fotoeléctrica.
 H. R. RATTO: Marinos y pilotos de la época del Virreinato.

VII BRASIL

- 3.—*Revista do Instituto Archeologico, Historico e Geographico Pernambucano*. Pernambuco. Vol. XXXI. Núms. 147 a 150. 1931. (Publicado en 1933).
 J. THEOPHILO: Genealogía pernambucana.
 M. BRAGA RIBEIRO: Excavaciones históricas.
 M. MELO: La evolución de la capital de Pernambuco.
- 5.—*Revista do Museu Paulista*. São Paulo. Tomo XVII. Parte 2.^a. 1932.
 O. M. DE OLIVEIRA: Resultados ornitológicos de una excursión por el Oeste de San Paulo.
 A. L. TREADWELL: Anélidos de la isla de San Sebastián.

XI CHECOSLOVAQUIA

- 1.—*Karpathen*. Kesmark. Año X. Cuad. 2. Marzo de 1934.
 S. MYNARCÍK: El Bernina checoslovaco.
 J. DELMONT: Parques racionales en los pequeños Kárpats.

XII CHILE

- 2.—*Boletín Minero de la Sociedad de Minería*. Santiago de Chile. Año XLIX. Vol. XLV. Núm. 404. Noviembre-Diciembre de 1933. Año L. Vol. XLVI. Núms. 405 y 407. Enero y Marzo de 1934.
 J. VILLEGAS: El petróleo y su refinación.
 R. POEHLMAN: Los lavaderos de oro en Punta Arenas.
 O. GURRÍA: Minería metálica en Méjico.

XIII CHINA

- 1.—*The Quartely Journal of Geography*. Canton. Vol. I. Núm. 3. Septiembre de 1933.

CHOW DIN-ZU: Estudios económicos de la provincia de Kwangtung.

WU HAN-KUAN: El cultivo del algodón en China.

LEE ZI: El puerto de Cantón.

XV ECUADOR

2.—**Revista Municipal.** Guayaquil. Año IX. Núms. 22, 23 y 24. Octubre, Noviembre y Diciembre de 1933.

T. MORA: El glorioso 9 de Octubre.

C. MATAMOROS: La estatua de Bolívar en Guayaquil.

XVII ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

1.—**Geographical Review.** Nueva York. Vol. XXIV. Núm. 2. Abril de 1934.

T. ROOSEVELT: Problemas de la tierra en Puerto Rico y Filipinas.

R. REINHARD: El Museo de Geografía regional de Leipzig.

R. M. GLEDINNING: Distribución de la población en el lago St. John Lowland, de Quebec.

3.—**Annals of The Association of American Geographers.** Albany. Vol. XXIV. Núm. 1. Enero, Febrero y Marzo de 1934.

C. M. ZIERER: San Fernando: Un tipo de ciudad del Sur de California.

R. S. PLATT: Travesía aérea de América Central.

4.—**The Ohio Journal of Science.** Ohio. Vol. XXXIV. Núm. 1. Enero de 1934.

P. CROSS MORRISON: Estudio morfológico de Worthalington, Ohio.

— Número 2. Febrero, 1934.

L. S. BRAND: El pleistoceno en la región de Cincinnati.

D. J. BORROW: Estudio ecológico del *Argia moesta*.

G. J. DUDYCHA: Antiguas cosmogonías y su evolución.

7.—**Boletín de la Unión Panamericana.** Washington. Vol. LXVIII. Núms. 4 y 5. Abril y Mayo de 1934.

L. AZAGRA: La Viti-vinicultura en Chile.

G. HOWLAND: La carretera interamericana.

R. ARANGO: Insectos que atacan a los cultivos cítricos.

J. A. MASON: Esculturas mayas rescatadas de la selva.

XVIII ESTONIA

1.—**Tartu Ulikooli Majandusgeograafia Seminari Ullitised.** Tartu. (Dorpat).

Publicación núm. 19 (1932).

E. MARKUS: Desplazamiento corogenésico de fronteras.

Publicación núm. 20 (1933).

Trabajos dedicados al cincuenta cumpleaños de J. G. Granö.

XXI FRANCIA

1.—**Annales de Géographie.** París. Núm. 242. Año XLIII. 15 Marzo de 1934.

R. CLOZIER: La red eléctrica francesa.

TH. SCLAFERT: A propósito de la depoblación forestal del S. de los Alpes. El papel de los rebaños.

E. HALPERN: La Huerta de Valencia.

2.—**Terre, Air, Mer. La Géographie.** París. Tomo LXI. Núm. 1. Enero de 1934.

J. STON: En Thesalia.

E. A. DE LA RUE: Expedición al Yurumanguí y al Naya (Colombia).

M. E. BONNEVIL: En el desierto de Libia.

— Número 2. Febrero, 1934.

M. BERNARD: La zona de Ifni.

M. ROBLIN: Los judíos de Argelia.

12.—**Bulletin de la Société de Géographie.** Lille. Año LIV. Núm. 4. Octubre, Noviembre y Diciembre de 1933. Año LV. Núm. 1. Enero, Febrero y Marzo de 1934.

C. GILBERT: Rodas, la Ciudad de los Caballeros.

M. SORRE: Las hulleras de la región Norte.

E. DÉPREZ: Causas y orígenes de los grandes descubrimientos.

16.—**Revue des Questions Coloniales et Maritimes.** París. Año LIX. Número 458. Enero-Febrero de 1934.

M. RONDET-SAINT: La navegación para Bajo Sena.

- J. L. GHEERBRANDT : Hagamos compradores en las colonias.
C. FIDEL : La Conferencia de Comercio Colonial.
- 18.—**Revue Africaine**. Argelia. Tomo LXXIV. Trimestre 3.º de 1933.
G. HARDY : Euráfrica, 1933.
H. MASSÉ : Los estudios árabes en Argelia.
BEN CHENEB : Canciones satíricas de Argel (conclusión).
- 19.—**Hesperis. Archives Berebères de l'Institut des Hautes Etudes**
19.—**Marocaines**. París. Tomo XVI. Fascículos I y II. Trimestres 1.º y 3.º de 1933.
A. BEL : Contribución al estudio de los «dirhems» de la época almohade.
I. S. ALLANCHE : Relación del sitio de Almería (1309-1310).
- 20.—**Revue de Géographie Marocaine**. Casablanca. Año XVII. Números 3 y 4. Diciembre de 1933.
L. JOLEAUD : Estudios de Geografía zoológica de Berbería.
R. G. WERNER : Estudios de fitogeografía comparada del Rif y del Atlas medio.
J. CÉLÉRIER : La Cartografía en Marruecos.
— Año XVIII. Núm. 1. Enero, 1934.
MERCIER : La evolución del suelo en la región de Casablanca.
G. S. COLM : Un viaje de Fez a Tafílete en 1787.
- 21.—**Bulletin trimestriel de la Société de Géographie et d'Archeologie**. Orán. Año LVI. Tomo LIV. Fascículo 194 2.º trimestre. Junio de 1933.
AHMADOU MAHMADOU BA : Las tribus secundarias del Sahel mauritano.
M. BODIN : Itinerario histórico y legendario de Mostagán y su región.
- 22.—**L'Afrique Française**. París. Año XLIV. Núm. 3. Marzo 1934. Número 4. Abril de 1934.
S. HERELLE : El enlace con el Majzén cherifiano.
L. MOHENDIS : A propósito del Congo-Océano.
L. GEISMAR : La administración indígena en la Unión Surafricana.
J. M. JADOT : El Rey Alberto y el Congo belga.
S. HÉRELLE : La ocupación de Ifni.
- 23.—**Bulletin de la Société de Géographie d'Alger et de l'Afrique du Nord**. Alger. Año XXXIX. Núm. 137. Trimestre 1.º de 1934.

- C. CAUVET : Notas sobre el Souf y los Souafa.
L. DUCCELLIER : La producción forrajera en Argelia.
C. LEHURAUX : El cruceo negro.
- 28.—**Bulletin de la Société Ramond**. Bagnères de Bigorre. Años LXVI y LXVII. 1931-1932.
M. CASTERET : Las fuentes del Garona.
A. RAMODE : Vida agrícola en los Pirineos.
F. L. YDRAC : Las inundaciones en el Mediodía de Francia.
- 29.—**Bulletin Géodésique**. París. Núm. 40. Octubre, Noviembre y Diciembre de 1933.
E. CHANDON y A. GOUGGENHEIM : Aparatos de medida de la ecuación personal absoluta en las observaciones del astrolabio de prisma.
- 31.—**Revue Economique Française**. París. Tomo LVI. Números 2, 3 y 4. Febrero, Marzo y Abril de 1934.
BÉLIME : Aprovechamiento del delta del Níger Medio.
J. SCHANDL : El ganado ovino en Hungría.
A. BRISSE : La campaña algodona en los Estados Unidos.
M. KOCH : Situación económica de Alsacia.
R. BRISSAUD-DESMAILLET : El automóvil en Francia.
IBÁÑEZ DE IBERO : El túnel intercontinental de Gibraltar.
A. BRISSE : Coordinación del ferrocarril y la carretera en Suiza.
- 32.—**Bulletin du Musée d'Ethnologie du Trocadero**. París. Núm. 5. Enero de 1933.
R. D'HARCOURT : Un tejido peruano.
E. LUTTEN : Muñecas del Africa Occidental.
G. V. SITAPATI : Instrumentos musicales.
- 34.—**Bulletin de la Section de Géographie du Comité des Travaux historiques et scientifiques**. París. Tomo XLVII. Año de 1932.
CH. GAILLY DE TAURINES : Formación del territorio del Departamento de las Ardenas.
A. JACQUES PARÍS : Una Escuadra española en Tolón en 1796.
M. E. CHAPRIT : Observaciones sobre hidrología en Asia Menor.

XXIV HOLANDA

- 1.—**Bijdragen tot de Taal-Land. En Volkenkunde van Nederlandsch Indie**. La Haya. Año XCI. 1934.

Número dedicado a la publicación de documentos coloniales de 1676 a 1691.

2.—**Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap.** Leiden. Mayo de 1934.

J. P. BAKKER : Sobre las formaciones de «Piedmont».

J. BUTTER : El Paleolítico en Holanda.

F. FLORSCHUTZ : Formaciones microbotánicas y eólicas.

XXV HONDURAS

1.—**Revista del Archivo y Biblioteca Nacionales.** Tegucigalpa. Tomo XII. Núms. 4 a 6. Octubre a Diciembre de 1933.

L. LANDA : Botánica sistemática.

G. OAKLEY : Arquitectura maya.

XXVI HUNGRÍA

2.—**Földrajzi Közlemenyek.** Budapest. Años LX y LXI. Núms. 6 a 10 de 1932 y 1 a 6 de 1933.

E. WALLNER : Carta de isócronas del Lago Balatón.

K. SZABÓ : Geografía física del Lago Velence.

P. MILLEKER : El «Atlas Hungaricus» de B. v. Mell.

XXVII INGLATERRA

1.—**United Empire Journal of the Royal Empire Society.** Londres. Volumen XXV. Núms. 4 y 5. Abril y Mayo de 1934.

A. W. GRUNDY : Puestos navales en el Trópico.

A. STELL-MAITLAND : Canadá y los Estados Unidos.

A. PIM : Protectorados británicos y territorios en Africa.

O. SHNELS : La Escuela Imperial de Oxford.

2.—**The Scottish Geographical Magazine.** Edimburgo. Vol. L. Número 2. Marzo de 1934.

B. ROBERTS : Exploración de Vatnajökull, en Islandia.

A. B. CLOUGH : Preparación de mapas e ilustraciones para artículos geográficos.

W. M. CAMERÓN : Historia de las Islas Caribes.

3.—**The Geographical Journal.** Londres. Vol. LXXXIII. Núm. 3. Marzo de 1934.

R. KAULBACK : La región de Assam, en Tibet.

N. GRAY : El Gran Tetón de Wyoming.

— Número 4. Abril, 1934.

E. R. L. PEAKE : Los límites de Rhodesia Norte y el Congo Belga.

I. LEE : El primer descubrimiento de Australia por los ingleses.

— Número 5. Mayo, 1934.

J. HACKIN : Por Persia y Afghanistan en la Expedición Citroën.

D. JOHN : La segunda Comisión Antártica en el «Discovery II».

4.—**Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society.** Londres. Volumen LX. Núm. 254. Abril de 1934.

S. CHAPMAN : Los gases en la atmósfera.

C. K. M. DOUGLAS : El problema de las lluvias.

XXIX ITALIA

5.—**Rivista delle Colonie Italiane.** Roma. Año VIII. Núm. 1. Enero. Número 3. Marzo. Núm. 4. Abril de 1934.

O. GABELLI : Valorización agraria de las colonias italianas.

C. TRASELLI : Proyecto de colonización del Congo.

R. TRITONI : Amenazas al desarrollo de las Colonias italianas de Egipto.

R. CASAGRANDE : ¿Salvará Africa a Europa?

G. L. LAMBERTI : La batalla de Adua.

E. BUTI : El Cuerpo de Reales Carabineros en las islas italianas del Egeo.

6.—**Rassegna Economica delle Colonie.** Roma. Año XXI. Números 11 y 12. Noviembre y Diciembre de 1933.

C. LELLI : La producción de sal potásica marina.

G. TARANTINO : La cría del camello.

8.—**Rivista del Club Alpino Italiano.** Roma. Vol. LIII. Núms. 2, 3 y 4. Febrero, Marzo y Abril de 1934.

G. DE SIMONI : La cima del Chiareggio.

E. CASTIGLIONI : La cuarta expedición al Monte Everest.

C. PRATO : El Monte Civeta.

A. MANARESI : El Rey caído al pie del monte. (Alberto de Bélgica).

- 10.—**Bibliographia Oceanographica**. Venecia. Vol. IV. Fascículos XIII, XIV y XV. 1933.
- 11.—**Bolletino Mensile di Statistica**. Roma. Año IX. Fascículo 4. Abril de 1934.
- 12.—**Bolletino della R. Società Geografica Italiana**. Roma. Vol. XI. Número 2. Febrero de 1934.
- M. HALTENBERGER: Análisis geográfico de los confines entre Hungría y Checoslovaquia.
- P. GRAZIOSI: Relaciones preliminares de la expedición al Fezzán. — Número 3. Marzo, 1934.
- D. DI TUCCI: Nuevos documentos y noticias sobre el genovés Antonio Malfante, el primer viajero europeo en el Africa Occidental (1447).
- E. MIGLIORINI: Apuntes sobre la navegación interna y sobre el tráfico en los ríos y canales italianos.

XXX JAPÓN

- 1.—**Journal of Geography**. (Impresa en lengua japonesa. Organó de la Tokio Chigaku Kyokwai. Sociedad Geográfica de Tokio). Volumen XLVI. Núm. 541. Marzo de 1934.
- M. YOKOYAMA: La población de Italia.
- G. ITO: Geografía humana del Norte de Manchuria.
- T. AKAGI: La producción de oro en el Japón.

XXXIII MÓNACO

- 1.—**Revue Hydrographique**. Mónaco. Vol. X. Núm. 2. Noviembre de 1933.
- L. G. GARBETT: I a Meteorología, auxiliar de la navegación.
- H. F. JOLINSON: Corrección de la inclinación del hilo de sonda.
- V. NOUHUYS: El Atlas Universal «ad usum Navigantium» de Mercator.

XXXIV NORUEGA

- 2.—**Norsk Geologisk Tidsskrift**. Oslo. Tomo V. Núm. 1. 1934.
- O. HOLTEDAHL: Knud Rasmussen.
- F. ISACHSEN: Paisajes de terrazas en Nord-Odal.
- H. BROCH: Pesquerías en Dalmacia.

XXXV PERÚ

- 2.—**Boletín de la Sociedad Geográfica**. Lima. Tomo LI. Trimestre 1.º de 1934.
- L. LANGLOIS: Las ruinas de Cuelap.
- SVEN ERICSON: Sismología peruana.

XXXVII PORTUGAL

- 1.—**Boletim da Sociedade de Geografia**. Lisboa. Serie 50. Enero y Diciembre de 1932.
- Número dedicado a las Colonias.
- 2.—**O Instituto**. Coimbra. Núms. 4 y 5. 1933.
- L. RODRÍGUEZ MIGUEL: Alejandro Herculano y España.
- D. DA CRUZ: La mutualidad en Portugal.

XL SUECIA

- 4.—**Imer**. Estocolmo. Cuad. 1. 1934.
- G. MONTELL: Estudios sobre la técnica textil en Asia.
- S. LINNÉ: Arqueología mejicana.
- S. EKMAN: Los Océanos Atlántico y Pacífico.

XLI SUIZA

- 1.—**Der schweizer Geograph**. Berna. Año XI. Cuad. 2. Abril de 1934.
- P. BRUNNER: Trazado geográfico-natural del ferrocarril de Bernina.
- O. FLUECKIGER: Estampas del Africa Oriental.

ESPAÑA

- 1.—**Boletín Mensual del Observatorio del Ebro**. Tortosa. Vol. XXIV. Número 6. Junio de 1933.

- 2.—**Memorias de la Academia de Ciencias y Artes.** Barcelona. Volumen XXIII. Núms. 16 y 17. Enero de 1934.
S. ALCOBÉ : Sobre unos cráneos prehistóricos procedentes de Menorca.
- 3.—**Boletín, Memorias y Reseñas científicas de la Sociedad Española de Historia Natural.** Madrid. Tomo XXXIII. Núms. 9 y 10. Noviembre y Diciembre de 1933. Tomo XXXIV. Núm. 1. Enero de 1934.
O. CENDRERO : ¿ Existen en la provincia de Santander yacimientos petrolíferos?
C. VIDAL : Litología de la provincia de Avila.
- 4.—**Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles.** Madrid. Año XVIII. Núm. 200. Enero de 1934.
- 8.—**Anales de la Sociedad Española de Estudios Fotogramétricos.** Tomo IV. Núm. 3. 1932-33.
V. KIMOTO : La Aerofotogrametría en el Japón y en Manchuria.
- 9.—**Revista General de Marina.** Madrid. Año LVII. Marzo, Abril y Mayo de 1934.
J. HERNÁNDEZ : La visión a través de la niebla.
- 10.—**Vida Marítima.** Madrid. Año XXXII. Núms. 992 y 993. 15 a 30 Diciembre de 1933. Año XXXIII. Núms. 994 a 997. 15 Enero a 28 Febrero de 1934.
V. VERA : Huellas de un mapa perdido de Colón.
CAP. THISTLE-NA : El Crucero de Turismo.
- 12.—**Revista Peñalara.** Madrid. Año XXII. Núms. 242 y 243. Febrero y Marzo de 1934.
E. HERREROS : Macizos pirenaicos de Prets y Montes Malditos.
- 13.—**Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya.** Barcelona. Año XLIV. Núm. 466. Marzo de 1934.
L. PORTA : Investigaciones espeleológicas por Montmell.
- 14.—**Butlletí del Centre Excursionista de la Comarca del Bagés.** Manresa. Año XXX. Núms. 168 y 169. Marzo y Abril de 1934.
A. BALASC : Elogio del excursionismo.
- 16.—**Ibérica.** Barcelona. Año XXI. Núms. 1.016 a 1.023. 17 Marzo a 5 Mayo de 1934.
L. PARDO : El servicio piscícola en Italia.
D. JIMÉNEZ DE CISNEROS : Hallazgo de huesos de «Bos primigenius» en Sax (Alicante).

- J. M. IBERO : El clactoniense de Marneffe (Bélgica).
- 18.—**Resumen Mensual de Estadística del Comercio Exterior de España.** Madrid. Febrero y Marzo de 1934.
- 19.—**El Siglo de las Misiones.** Bilbao. Año XXI. Núms. 243 y 244. Abril y Mayo de 1934.
- 21.—**Comercio y Navegación.** Barcelona. Año XLI. Núms. 471 y 472. Febrero y Marzo de 1934.
- 22.—**Africa.** Ceuta. Epoca II. Núms. 109 a 111. Enero a Marzo de 1934.
I. BAUER : Arte hispano musulmán.
F. REQUENA : Una ciudad andaluza dentro de Argelia : Tlemcén.
- 23.—**La Guinea Española.** Santa Isabel (Fernando Póo). Año XXXI. Números 805 a 813. 18 Febrero a 15 Abril de 1934.
- 28.—**Investigación y Progreso.** Madrid. Año VIII. Núm. 5. Mayo de 1934.
P. GOETZ : El problema del ozono y la constitución de la atmósfera.
R. SPITALER : Consideraciones sobre el terremoto de la India.
- 29.—**Boletín de Información Americana.** Barcelona. Año III. Números 20 y 21. Febrero y Marzo de 1934.
- 34.—**Boletín de la Academia Gallega.** La Coruña. Año XXVIII. Número 251. Noviembre de 1933.
- 36.—**Revista Matemática Hispano-Americana.** Madrid. Tomo VIII. Número 10. Diciembre de 1933. Tomo IX. Núm. 1. Enero de 1934.
- 37.—**Boletín de la Academia de la Historia.** Madrid. Tomo CIII. Cuaderno II. Octubre y Diciembre de 1933.
- 43.—**Religión y Cultura.** El Escorial. Año VII. Tomo XXVI. Números 76 y 77. Abril y Mayo de 1934.
P. CASIANO GARCÍA : La política irlandesa.
- 44.—**Anales de la Universidad de Madrid.** Tomo II. Fascículo III. Letras.
- 45.—**Archivo Agustiniiano.** Madrid. Año XXI. Núm. 2. Marzo y Abril de 1934.
- 46.—**Boletín Oficial de la Zona de Protectorado Español en Marruecos.** Madrid. Año XXII. Núms. 7 a 11. 10 Marzo a 20 Abril de 1934.
- 47.—**Revista de Sanidad e Higiene Públicas.** Madrid. Año IX. Números 2 y 3. Febrero y Marzo de 1934.

A. GIMENO DE SANDE : Centros primarios de Higiene rural.

P. CARTAÑA : Estudio sobre las ratas de Barcelona.

48.—**Industria**. Madrid. Año XII. Núms. 133 a 135. Enero a Marzo de 1934.

49.—**Matemáticas Elementales**. Madrid. Buenos Aires. Tomo II. Números 8 a 10. Octubre a Diciembre de 1933.

50.—**Erudición Ibero Ultramarina**. Madrid. Año V. Núm. 18. Abril de 1934.

VERA: La cultura española medioeval.

VELA (JOSÉ DE CALASANZ): Descripción de las misiones de Villavicencio hasta San Fernando de Atabajo.

51.—**Boletín del Servicio Meteorológico Nacional**. Madrid. Vol. I. Número 19. 1934.

52.—**Revista de las Españas**. Núms. 77, 78 y 79. Enero, Febrero y Marzo de 1934.

C. E. ARROYO: Geografía de las lenguas.

V. FERNÁNDEZ GIL: La Atlántida.

JOSÉ GAVIRA.

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA NACIONAL

JULIO DE 1934



Tomo LXXIV.

Numero 7

Contribución al estudio de los principales
índices cefálicos de España.

POR

Antonio Sánchez Diana y Angel Soutullo López.

Alumnos de la Cátedra de Antropología
de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central.

Inspirados por nuestro Maestro el Doctor *De las Barras de Aragón*, hemos emprendido el estudio de las principales medidas e índices cefálicos, siendo nuestro deseo contribuir modestamente al conocimiento del tipo cefálico español.

El presente trabajo sólo puede considerarse como un ensayo, siendo nuestro propósito continuarlo hasta alcanzar cifras de observación que permitan llegar a conclusiones definitivas, especialmente a lo que se refiere a las provincias de Madrid, Toledo, Ciudad Real y Badajoz, por ser estos puntos de donde proceden los sujetos medidos; todos son soldados, por tanto, su edad es la misma, de buen estado físico (sin taras), condiciones muy de apreciar en Antropometría.

Ha servido de base a este trabajo los estudios de *Olóriz* sobre el índice cefálico español, trabajo que, desgraciadamente, se ha visto interrumpido, no siendo muchas las observaciones posteriores. No obstante, debemos citar, para gloria de la antropología española, los trabajos de *Aranzadi*, estudiando los vascos, *Barras de Aragón*, sobre los andaluces, y no podemos silenciar la obra de *Antón, Hoyos y Sánchez*; el ejemplo de estos hombres de ciencia y su gran labor

creando la Antropología en España es lo que nos mueve, animados de los mejores deseos, a continuar esta obra.

Nuestro plan de trabajo ha sido la investigación de todas las medidas cráneo-faciales, siguiendo la hoja aprobada en el Congreso de Ginebra (1912), añadiendo las medidas de talla, braza y perímetro torácico.

Se han calculado los índices craneal, facial, nasal y auricular; también se consigna la talla media y el grado de cultura, así como el oficio o carrera.

Todos los individuos pertenecen a la región denominada por Olóriz «Castellana inferior», que comprende las provincias de Albacete, Badajoz, Cáceres, Ciudad Real, Cuenca, Madrid y Toledo.

Los índices consignados por este autor, respecto a las provincias de Madrid, Toledo, Ciudad Real y Badajoz, que son las que nosotros hemos estudiado, son los siguientes:

Madrid, capital.—77.87, habiendo efectuado 697 medidas, obteniendo nosotros un índice de 76.87 entre treinta observaciones. Claro está que nuestros datos son incompletos; pero teniendo en cuenta la gran diferencia de medidas y la aproximación relativa de los resultados, pueden considerarse prácticamente análoga.

Madrid, provincia.—Obtiene Olóriz un índice de 78.63 con 163 medidas y nosotros un índice cefálico de 78.32; pero solamente entre seis medidas, que sólo consignamos por los datos de conjunto.

Toledo.—Olóriz da un índice cefálico de 79.33 entre 215 medidas, siendo nuestro resultado de 78.53 entre 108 observaciones.

Ciudad Real.—Los resultados de Olóriz establecen un índice de 78.06 entre 159 mediciones, hallando nosotros un índice de 77.95 entre 70 medidas, que como se ve es un resultado casi idéntico.

Badajoz.—El índice hallado por Olóriz es de 78.28 entre 230 medidas; nosotros solamente poseemos 24 observaciones con un resultado de 77.15.

Para la región castellana inferior halla el citado autor un índice

cefálico medio de 78.52, mientras que nosotros llegamos a un resultado de 77.59; pero hay que advertir que de las provincias de Albacete, Cáceres y Cuenca sólo poseemos siete datos en total; por tanto, y como ya advertíamos al principio, sólo pueden admitirse provisionalmente y con cierta reserva nuestros resultados.

Respecto al índice facial hemos tomado el total y no el superior, obteniendo los siguientes resultados:

Provincias.	Mínimo.	Medio.	Máximo.
Madrid	57.89	65.53	89.23
Toledo	51.77	68.02	87.52
Ciudad Real	50.81	69.11	94.87
Badajoz	59.45	67.81	93.00

INDICE NASAL

Provincias.	Mínimo.	Medio.	Máximo.
Madrid	46.29	63.18	80.95
Toledo	31.81	65.47	87.80
Ciudad Real	46.80	68.30	81.81
Badajoz	52.50	64.08	82.50

INDICE AURICULAR

Provincias.	Mínimo.	Medio.	Máximo.
Madrid	46.87	54.77	69.64
Toledo	39.68	52.47	69.88
Ciudad Real	44.68	62.72	92.50
Badajoz	43.54	52.25	61.35

Las tallas medias que hemos encontrado, agrupadas por provincias, son las siguientes:

Madrid	1.651
Toledo	1.629
Ciudad Real	1.572
Badajoz	1.642

PROVINCIA DE TOLEDO

De esta provincia hemos observado 108 sujetos, repartidos en los siguientes partidos judiciales, y cuyos índices medios se expresan en el siguiente cuadro.

Partido judicial.	I. c. m.	I. f. m.	I. m. n.	I. a. m.	N.º O.
Escalona	77.19	67.48	68.40	50.38	11
Illescas	78.73	54.63	71.70	53.06	7
Lillo	80.03	70.29	64.27	50.77	6
Madridejos	77.73	68.52	66.50	54.15	8
Navahermosa	79.22	68.44	68.69	50.91	5
Ocaña	78.88	69.89	63.08	54.98	9
Orgaz	78.59	68.43	65.37	51.87	13
Puente Arzobispo	78.39	70.40	67.01	52.26	15
Quintanar de la Orden	78.01	69.61	69.03	54.92	8
Talavera	78.23	65.66	69.05	51.15	8
Toledo	79.72	65.05	60.66	51.25	6
Torrijos	77.76	67.44	61.95	53.55	9

Respecto al índice cefálico tenemos que hacer resaltar la comparación entre los resultados obtenidos por Olóriz en cada partido judicial y los nuestros, que se exponen en el siguiente cuadro:

Partidos.	R. OLORIZ		R. NUESTROS	
	N.º de O.	Índices.	N.º de O.	Índices.
Escalona	9	78.21	11	77.19
Illescas	22	79.31	7	78.73
Lillo	9	79.16	6	80.03
Madridejos	9	79.12	8	77.73
Navahermosa	7	78.82	5	79.22
Ocaña	11	79.15	9	78.88
Orgaz	18	79.30	11	78.59
Puente Arzobispo	21	79.82	15	78.39
Quintanar de la Orden ...	12	79.40	8	78.01
Talavera	30	79.91	8	78.23
Toledo	15	79.45	6	79.62
Torrijos	32	79.82	10	77.66

A continuación exponemos las series correspondientes a cada uno de los índices en los distintos partidos judiciales:

E S C A L O N A

Indices.	SERIES										
Cefálico....	73.98	75.00	75.79	76.47	76.84	77.54	77.87	78.14	78.19	79.44	79.88
Facial.....	59.89	60.54	62.75	65.90	65.94	67.43	68.60	68.75	72.28	75.15	75.15
Nasal.....	61.90	65.21	65.21	66.00	66.00	66.66	66.66	68.05	72.34	74.46	80.00
Auricular..	45.00	45.61	46.06	46.77	46.87	50.00	50.76	51.44	53.57	56.66	61.66

La talla media obtenida en este partido es de 1.645.

I L L E S C A S

Indices.	SERIES						
Cefálico	74.62	78.37	78.88	79.36	79.56	79.71	80.65
Facial	60.43	63.27	63.37	65.19	65.24	66.48	67.79
Nasal	31.81	62.50	63.82	66.66	68.08	68.88	70.88
Auricular	46.96	51.61	52.68	53.44	53.96	55.93	56.89

La talla media obtenida en este partido es de 1.689.

L I L L O

Indices.	SERIES						
Cefálico	75.26	78.30	78.49	79.38	83.89	84.86	
Facial	61.85	64.08	68.92	70.22	72.83	83.87	
Nasal	52.72	52.83	63.63	70.45	70.45	75.55	
Auricular	45.58	48.38	49.23	50.74	52.54	58.18	

La talla media obtenida en este partido es de 1.743.

M A D R I D E J O S

Indices.	SERIES							
Cefálico	73.89	74.87	76.34	77.05	79.70	79.78	80.00	80.21
Facial	62.36	65.10	65.19	65.93	68.96	70.11	70.68	79.87
Nasal	59.57	60.00	62.50	63.46	64.00	67.30	71.11	84.09
Auricular	46.80	46.87	49.23	51.61	56.60	58.33	60.37	63.46

La talla media obtenida en este partido es de 1.655.

NAVAHERMOSA

Indices.	SERIES					
Cefálico	75.00	76.63	77.72	79.12	87.64	
Facial	59.59	67.05	68.99	70.11	76.47	
Nasal	60.00	65.62	70.45	70.83	76.57	
Auricular	42.62	44.44	50.00	50.87	66.66	

La talla media obtenida en este partido es de 1.680.

OCAÑA

Indices.	SERIES								
Cefálico	74.35	75.79	76.34	78.42	79.89	80.21	80.79	81.11	83.06
Facial	58.97	60.52	67.73	66.85	68.18	74.69	75.83	75.92	82.35
Nasal	53.44	54.54	60.37	60.86	61.11	62.26	68.18	72.00	75.00
Auricular	48.00	48.38	51.44	53.96	54.54	55.17	57.69	59.65	66.03

La talla media obtenida en este partido es de 1.619.

ORGAZ

Indices.	SERIES										
Cefálico....	74.62	75.00	76.50	76.59	77.71	78.91	79.45	79.47	80.00	80.21	80.22
	80.76	82.25									
Facial.....	58.68	59.57	61.13	64.51	65.10	65.57	66.48	67.21	70.48	74.07	74.16
	75.14	87.52									
Nasal.....	51.92	53.84	56.38	60.00	60.00	60.00	62.22	63.46	64.00	70.69	74.41
	84.09	87.80									
Auricular..	45.90	48.14	50.00	50.00	50.81	50.87	51.61	53.22	53.44	53.63	54.71
	55.55	56.60									

La talla media obtenida en este partido es de 1.661.

PUENTE DEL ARZOBISPO

Indices.	SERIES										
Cefálico....	73.82	74.87	75.40	75.64	75.92	76.16	76.21	76.31	76.31	78.53	81.00
	81.92	82.70	84.70	86.36							
Facial.....	62.98	65.47	66.48	66.66	68.75	69.04	70.22	70.93	71.42	71.60	73.17
	73.61	73.78	75.00	76.92							
Nasal.....	56.25	57.44	60.46	61.53	62.26	64.00	64.00	66.00	66.66	67.30	68.29
	75.00	75.67	77.00	83.33							
Auricular..	45.90	46.96	48.45	49.18	49.23	50.00	50.00	50.00	53.22	53.57	56.00
	56.14	56.36	56.45	62.50							

La talla media obtenida en este partido es de 1.626.

QUINTANAR

Indices.	SERIES							
Cefálico	73.93	75.53	76.68	77.12	78.37	79.88	80.64	81.96
Facial	64.39	66.29	67.61	69.44	69.63	70.78	71.00	77.77
Nasal	69.00	62.74	64.00	64.70	64.70	76.19	76.59	83.33
Auricular	49.16	53.33	53.33	53.33	55.35	56.06	56.36	62.50

La talla media obtenida en este partido es de 1.642.

TALAVERA

Indices.	SERIES							
Cefálico	74.34	77.41	77.43	78.45	78.94	79.12	80.00	80.22
Facial	51.77	65.90	66.66	66.85	66.91	67.40	70.22	70.37
Nasal	54.71	66.66	66.66	67.39	70.00	72.00	75.00	80.00
Auricular	41.66	45.16	50.00	50.00	50.74	52.23	55.17	64.28

La talla media obtenida en este partido es de 1.637.

TOLEDO

Indices.	SERIES						
Cefálico	75.79	77.65	78.57	78.57	81.31	84.88	
Facial	63.24	63.73	64.82	65.21	66.66	66.66	
Nasal	54.38	56.35	60.86	60.86	65.51	66.00	
Auricular	43.10	45.90	50.00	51.66	57.69	63.15	

La talla media obtenida en este partido es de 1.627.

TORRIJOS

Indices.	SERIES								
Cefálico	70.98	75.26	76.06	76.75	77.54	79.67	80.92	82.48	82.65
Facial	58.72	61.53	66.29	66.66	67.79	68.23	70.00	70.34	73.25
Nasal	52.00	54.90	55.76	59.57	62.50	62.50	64.00	69.76	77.77
Auricular	39.68	47.61	50.00	52.38	56.60	56.89	57.14	57.14	69.88

La talla media obtenida en este partido es de 1.616.

Respecto a los oficios o carreras de los sujetos observados, nos

encontramos con que trabajadores manuales hay 100, distribuidos de la siguiente forma: trabajadores del campo (52), jornaleros (30), albañiles (4), panaderos (2), carpinteros (2) y diez de varios oficios. Y entre los que se requiere por lo menos una mediana cultura tenemos: cuatro dependientes de comercio, tres estudiantes y un practicante de Farmacia.

Por lo que se refiere a su grado de cultura, hay 27 analfabetos y tres que sólo saben leer.

PROVINCIA DE CIUDAD REAL

Con los individuos medidos, pertenecientes a esta provincia, hemos hecho tres grupos, de acuerdo con la naturaleza de sus ascendientes:

- 1.º Individuos, así como sus ascendientes, de la provincia.
- 2.º Individuos y uno de sus ascendientes de la provincia.
- 3.º Individuos de otra provincia, pero sus ascendientes de Ciudad Real.
- 4.º Individuos de Ciudad Real, pero no sus ascendientes.

Del primer grupo hemos observado 58 sujetos, repartidos en los siguientes partidos judiciales: Alcázar (16), Almadén (3), Almagro (6), Almodóvar (7), Ciudad Real (4), Daimiel (5), Infantes (3), Manzanares (5), Piedrabuena (1) y Valdepeñas (8). De los otros grupos hemos observado 12, que hacen para Ciudad Real un total de 70 observaciones.

Refiriéndonos sólo al primer grupo tenemos los siguientes índices:

Partido judicial.	I. C. M.	I. F. M.	I. N. M.	I. A. M.
Alcázar	75.08	65.33	64.39	63.75
Almadén	76.99	73.04	68.09	65.65
Almagro	82.96	66.19	61.69	71.41
Almodóvar	80.28	66.66	65.07	62.79
Ciudad Real.....	78.15	79.55	72.64	57.35
Daimiel	78.04	70.22	64.92	61.31
Infantes	78.80	74.25	60.30	57.94
Manzanares	77.12	68.15	63.44	55.12
Piedrabuena	71.89	69.54	68.75	67.39
Valdepeñas	80.44	66.30	67.62	69.46

Los resultados obtenidos por Olóriz respecto al índice cefálico medio y los nuestros se exponen en el siguiente cuadro:

Partidos judiciales.	R. OLORIZ		R. NUESTROS	
	N.º de O.	Índices.	N.º de O.	Índices.
Alcázar	22	78.22	16	75.08
Almadén	9	79.24	3	76.99
Almagro	13	76.96	6	82.96
Almodóvar	22	77.74	7	80.28
Ciudad Real	26	78.47	4	78.15
Daimiel	15	79.24	5	78.04
Infantes	15	77.32	3	78.80
Manzanares	20	77.57	5	77.12
Piedrabuena	3	77.28	1	71.89
Valdepeñas	13	78.41	8	80.44

Olóriz obtiene una media para la provincia de Ciudad Real de 78.06, y la que nosotros hemos obtenido es de 78.17, pudiendo decir que prácticamente hemos llegado al mismo resultado.

Las series de índices por partidos son las siguientes:

ALCÁZAR

Índices.	SERIES										
Cefálico....	72.30	73.57	74.34	74.87	75.33	75.38	75.65	76.70	76.89	76.92	77.94
	78.40	78.49	80.66	81.28	83.15						
Facial.....	52.65	59.45	59.88	62.82	63.21	63.63	64.28	67.66	67.79	67.91	68.66
	70.05	71.24	71.34	71.42	71.50						
Nasal.....	52.83	59.25	60.00	60.00	61.31	64.70	65.95	66.66	66.66	67.34	67.85
	68.18	68.88	70.83	72.34	80.60						
Auricular..	44.68	48.24	51.66	53.57	53.84	55.00	55.17	61.22	63.23	64.38	66.66
	68.18	71.73	75.00	76.31	82.50						

La talla correspondiente es de 1.628.

ALMADÉN

Índices.	SERIES
Cefálico	77.27.-76.95.-81.96
Facial	61.90.-82.36.-94.87
Nasal	66.66.-67.34.-70.21
Auricular	52.45.-68.75.-75.55

La talla observada fué de 1.614.

ALMAGRO

Indices.	SERIES
Cefálico	76.84.-77.29.-78.02.-80.21.-81.93.-83.61
Facial	60.86.-65.53.-65.57.-67.51.-68.55.-69.13
Nasal	54.90.-55.55.-56.60.-63.50.-68.88.-71.73
Auricular	62.22.-64.00.-68.29.-69.76.-71.73.-92.50

La talla observada fué de 1.600.

ALMODOVAR

Indices.	SERIES
Cefálico	72.82.-76.81.-78.01.-79.44.-80.50.-80.77.-82.77
Facial	60.10.-62.85.-63.15.-68.96.-69.62.-70.82.81.21
Nasal	55.33.-59.25.-62.26.-62.50.-68.08.-72.00.-72.91
Auricular	50.00.-52.63.-53.22.-59.51.-69.76.-74.71.-80.00

La talla observada fué de 1.634.

CIUDAD REAL

Indices.	SERIES
Cefálico	77.60.-77.97.-78.43.-79.23
Facial	66.95.-67.36.-71.00.-77.01
Nasal	63.26.-67.75.-76.74.-81.81
Auricular	50.00.-54.68.-55.17.-69.56

La talla observada fué de 1.578.

DAIMIEL

Indices.	SERIES
Cefálico	72.13.-73.33.-76.88.-83.40.-84.44
Facial	67.79.-68.35.-68.64.-72.54.-73.82
Nasal	56.25.-59.61.-64.00.-72.09.-72.72
Auricular	50.00.-51.85.-53.57.-70.21.-86.95

La talla observada fué de 1.608.

INFANTES

Indices.	SERIES
Cefálico	75.77.-79.88.-80.76
Facial	70.11.-75.14.-77.50
Nasal	46.80.-65.22.-68.88
Auricular	49.23.-59.57.-65.06

La talla observada fué de 1.597.

MANZANARES

Indices.	SERIES
Cefálico	76.28.-76.84.-78.02.-78.12.-79.16
Facial	64.44.-64.97.-68.96.-71.00.-71.42
Nasal	48.88.-58.49.-66.66.-70.21.-73.33
Auricular	47.61.-48.33.-50.90.-60.71.-68.08

La talla observada fué de 1.610.

PIEDRABUENA

Sólo poseemos una observación con un índice cefálico de 71.89, facial de 68.54, nasal de 68.75 y auricular de 67.30. De talla dió 1.678.

VALDEPEÑAS

Indices.	SERIES
Cefálico	73.26.-76.84.-77.64.-80.41.-82.29.-82.85.-82.96.-87.92
Facial	50.81.-62.36.-63.18.-67.21.-67.75.-68.54.-72.44.-78.19
Nasal	60.37.-60.87.-63.82.-66.66.-66.66.-69.56.-70.83.-80.33
Auricular	51.61.-68.18.-69.56.-69.76.-71.73.-72.09.-75.00.-77.77

La talla observada fué de 1.635.

A estas observaciones tenemos que añadir cinco que no se han podido incluir en ningún partido judicial y cuyas series son las siguientes:

Indices.	SERIES
Cefálico	75.95.-78.32.-78.91.-79.12.-82.88
Facial	58.58.-62.89.-63.27.-69.48.-71.04
Nasal	59.61.-66.66.-68.08.-68.18.-72.34
Auricular	53.33.-57.14.-62.00.-77.49.-80.00

En el segundo grupo incluimos a los individuos de Ciudad Real con un ascendiente de la misma provincia y otro de provincia extraña; sólo poseemos dos observaciones, cuyas series son las siguientes:

Indices.	SERIES
Cefálico	78.18.-82.96
Facial	53.53.-74.21
Nasal	53.19.-62.74
Auricular	52.72.-66.00

Las tallas observadas fueron de 1.613 y 1.685.

En el tercer grupo van incluidos los individuos que no son de Ciudad Real, pero sí sus dos ascendientes. Poseemos tres observaciones, cuyas series son:

Indices.	SERIES
Cefálico	76.31.-77.89.-79.45
Facial	69.72.-71.42.-96.22
Nasal	53.17.-66.66.-68.18
Auricular	53.57.-66.00.-69.76

Las tallas fueron de 1.620, 1.715 y 1.717.

Y por último, tenemos dos individuos que son de la provincia de Ciudad Real, pero sus padres son de otra provincia; sus series correspondientes son:

INDICES	SERIES
Cefálico	74.73.-75.38
Facial	61.36.-68.55
Nasal	46.93.-60.00
Auricular	50.00.-57.69

Las tallas observadas fueron de 1.570 y 1.616.

Respecto a los oficios o carreras de los sujetos observados nos encontramos con que trabajadores manuales hay 61, distribuidos de la siguiente forma: jornaleros (24), trabajadores del campo (16), albañiles (4), pastores (4), barberos (3), carpinteros (2), panaderos (2), zapateros (2) y cuatro de otros oficios. Y entre los que se requiere por lo menos una mediana cultura hay tres dependientes de comercio, dos escribientes, dos practicantes sanitarios, un estudiante y un médico.

Por lo que se refiere a su grado de cultura, hay 22 analfabetos y uno que sólo sabe leer.

PROVINCIA DE MADRID

Refiriéndonos a la provincia de Madrid hemos medido 36 individuos, los cuales reunimos en cinco grupos:

- 1.º Naturales de Madrid (capital), así como sus padres.
- 2.º Individuos y uno de sus padres de Madrid (capital).
- 3.º Individuos y sus padres de Madrid (provincia).
- 4.º Individuos hijos de madrileños; y
- 5.º Individuos cuyos padres no son de Madrid.

Dada la población con que cuenta la provincia de Madrid en la actualidad (1.067.000 habitantes), estimamos más que insuficiente llegar a una conclusión definitiva por la escasez de datos que poseemos.

Respecto a Madrid (provincia) sólo nos encontramos con seis medidas, que arrojan un índice cefálico medio de 78.32, muy en consonancia con el obtenido por Olóriz (78.63).

Hemos incluido en esta provincia a individuos nacidos en ella, pero de padres de otras provincias, porque estimamos innecesarios los datos paternos, ya que por igual razón los hijos de los sujetos sometidos a observación se colocarían en la provincia de Madrid aun sabiendo que su padre no es oriundo de dicha provincia.

Como en ciertos casos es casi imposible determinar la naturaleza de los abuelos de los sujetos en observación, nos limitamos aquí a hacer estas indicaciones.

Las series de índices hallados en esta provincia son las siguientes:

Individuos y sus padres de Madrid (capital).

Indíces.	SERIES
Cefálico	73.36.-74.05.-74.35.-74.87.-75.26.-75.38.-77.36.-77.94
Facial	57.89.-60.84.-63.21.-64.86.-66.85.-63.90.-72.48.-89.93
Nasal	52.83.-62.50.-62.96.-66.00.-67.30.-67.85.-68.08.-70.83
Auricular	46.87.-49.19.-52.63.-54.68.-55.55.-57.37.-59.37.-69.64

Los índices medios fueron: cefálico, 75.32; facial, 68.03; nasal, 64.79; auricular, 55.66, y la talla 1.676.

Individuos y uno de sus padres de Madrid (capital).

Indíces.	SERIES
Cefálico	73.57.-74.87.-75.93.-76.92.-77.09.-77.15.-77.52.-78.49.-78.67 78.88.-78.94.-80.00.-80.74.-80.91
Facial	58.28.-59.23.-60.20.-62.05.-62.50.-63.15.-63.31.-65.28.-65.59 65.78.-67.37.-69.14.-69.89.-76.79
Nasal	46.29.-54.00.-55.35.-56.36.-59.25.-59.61.-60.00.-62.00.-64.00 66.66.-68.00.-68.08.-70.82.-71.73
Auricular	47.76.-50.00.-50.94.-51.56.-52.63.-53.57.-55.17.-55.73.-56.00 56.14.-57.37.-57.37.-58.52.-63.33

Los índices medios fueron: cefálico, 78.12; facial, 64.89; nasal, 61.58, y auricular, 54.72; la talla es de 1.719.

Individuos y sus padres de Madrid (provincia).

Indíces	SERIES
Cefálicos	74.73.-76.56.-77.65.-78.02.-80.00.-82.68
Facial	59.89.-61.53.-65.12.-65.40.-66.66.-71.42
Nasal	54.54.-58.18.-65.21.-65.45.-69.76.-80.00
Auricular	47.61.-48.53.-52.63.-53.33.-53.33.-60.34

Los índices medios fueron: cefálico, 78.32; facial, 65.00; nasal, 65.65; auricular, 52.62, y la talla de 1.658.

Estos individuos pertenecen a los pueblos de: Carabanchel, Colmenar de Oreja, Pozuelo del Rey, Valdemorillo, Valdilecha y Villare-

jo, que no se agrupan por partidos por la escasez de observaciones, y por esta falta de datos no vale la pena efectuar dicha agrupación.

Individuos que no son de Madrid, pero sí sus padres.

Solamente encontramos uno con los siguientes índices: cefálico, 77.00; nasal, 55.53; facial, 65.71; auricular, 62.00, y talla 1.650.

Individuos de Madrid (capital) y padres de otra provincia.

Indíces.	SERIES
Cefálicos	74.47.-75.12.-75.55.-77.72.-77.72.-78.12.-80.85
Facial	60.52.-61.87.-62.29.-64.14.-64.51.-68.22.-69.04
Nasal	58.18.-60.00.-60.37.-61.53.-61.81.-62.00.-80.85
Auricular	50.76.-50.81.-52.23.-53.22.-55.55.-55.88.-64.15

Los índices medios fueron: cefálico, 77.07; facial, 64.37; nasal, 63.53, y auricular, 54.65; la talla media fué de 1.668.

Respecto a los oficios o carreras de los sujetos observados en esta provincia, resulta que la casi totalidad son cuotas y, por tanto, gente con medios para haber adquirido una cierta cultura. Sin embargo, hay nueve trabajadores manuales, de los cuales hay tan sólo uno que no sabe escribir; entre los demás hay 14 estudiantes, cinco empleados, dos dependientes de comercio, dos enfermeros, dos abogados, dos médicos y un farmacéutico.

PROVINCIA DE BADAJOZ

De la provincia de Badajoz tomamos medidas de 24 sujetos, los cuales reunimos en tres grupos:

- 1.º Individuo y sus padres de la provincia.
- 2.º Individuo y uno de sus padres de la provincia.
- 3.º Individuo no de la provincia, pero sí sus padres.

Respecto a la naturaleza de los individuos, reuniéndolos por partidos judiciales, sólo medimos individuos correspondientes a diez de

los quince partidos que tiene la provincia; es estos diez hemos obtenido, respecto al índice cefálico, del cual ya existe una base en la obra del Sr. Olóriz, los siguientes resultados:

Partidos judiciales.	I. de Olóriz.	I. nuestros.	Medidas (n.º)
Alburquerque	78.63	81.08	1
Almendralejo	79.14	70.91	1
Badajoz	78.15	74.08	2
Castuera	77.01	76.09	8
Don Benito	76.71	76.31	1
Fuente de Cantos	79.14	81.63	2
Herrera del Duque	79.83	77.99	4
Llerena	78.17	76.53	3
Villanueva de la Serena.....	78.71	85.26	1
Zafra	79.01	76.47	1

Agrupando los partidos judiciales limítrofes nos encontramos con el siguiente resultado, más en consonancia con el obtenido por el Sr. Olóriz:

PARTIDOS	R. OLORIZ	R. NUESTROS
Alburquerque y Badajoz	78.39	77.58
Fuente de Cantos y Llerena	78.65	79.08
Herrera del Duque y Villanueva de la Serena.....	79.27	81.62
Zafra y Almendralejo	79.07	73.69
Castuera y Don Benito	76.86	76.20

A continuación exponemos las series correspondientes a cada una de las divisiones que hemos considerado se debían hacer:

Sujeto y padres de la provincia de Badajoz.

Indíces.	SERIES
Cefálico	70.91.-71.84.-73.36.-74.86.-75.12.-75.26.-75.78.-76.31.-76.47 76.73.-76.75.-77.04.-77.29.-78.12.-79.21.-79.23.-79.78 80.21.-81.08.-83.05
Facial	59.45.-62.56.-62.63.-63.21.-63.33.-63.49.-65.69.-65.71.-65.93 66.33.-66.48.-67.40.-67.74.-68.50.-68.68.-69.02.-69.27 69.64.-70.65.-73.52
Nasal	52.50.-55.55.-55.76.-56.00.-56.25.-56.52.-58.49.-60.00.-60.37 62.74.-62.74.-65.21.-67.30.-67.34.-68.75.-70.00.-71.11 71.42.-73.07.-73.33
Auricular	43.54.-46.66.-48.14.-48.27.-50.00.-50.00.-50.00.-51.44.-51.44 51.56.-51.72.-51.78.-52.63.-53.22.-53.33.-53.57.-55.00 57.81.-58.17.-60.65

El índice cefálico medio es de 77.31, el facial de 67.72, el auricular de 52.89 y el nasal de 64.13; respecto a la talla media, es de 1.674.

Sujeto y uno de sus padres de la provincia de Badajoz.

Indíces.	SERIES
Cefálico	77.08.-77.12
Facial	67.22.-67.79
Nasal	60.41.-60.86
Auricular	51.61.-51.72

De los sujetos de padres naturales de Badajoz, pero no él, sólo obtuvimos una medida cuyos índices son: cefálico, 73.30; facial, 70.22; nasal, 69.81, y auricular, 50.00

Además de los individuos correspondientes a las provincias de Toledo, Ciudad Real, Madrid y Badajoz, que son las más numerosas, se han medido otros correspondientes a 27 provincias y a un hispano-americano, hijo de padres españoles, cuyos índices no analizamos por considerar las cifras muy inferiores para llegar a un resultado positivo.

El número de individuos a que nos referimos están distribuidos de la siguiente forma: Albacete (3), Almería (2), Asturias (1), Barcelona (1), Burgos (1), Cáceres (1), Cádiz (1), Castellón (1), Córdoba (5), Coruña (1), Cuenca (2), Granada (3), Guadalajara (3), Jaén (2), Lérida (1), Lugo (2), Málaga (4), Navarra (3), Palencia (1), Salamanca (2), Santander (1), Segovia (2), Sevilla (1), Tenerife (1), Vizcaya (1), Zamora (1) y Zaragoza (3). Lo que da un total de 51.

Madrid, Mayo de 1934.

COSAS NOTABLES O CURIOSAS DE LA CIUDAD DE SEVILLA

Según los refranes y cantares recogidos y ordenados

POR

GABRIEL MARÍA VERGARA MARTÍN

(Conclusión).

Hay en Sevilla gran número de construcciones monumentales, magníficas obras de arte e interesantes leyendas y tradiciones que causaron la admiración del gran poeta José Zorrilla, quien expresó su entusiasmo ante tanta belleza diciendo:

*Sevilla es un gran museo
do a cada paso tropieza
del vago artista el deseo,
del arte con un trofeo
o un gran colmo de belleza.*

*Se da allí tras cada esquina
con leyenda o antigualla,
ya pagana, ya divina:
la idea allí no imagina
tantas como las que halla.*

El monumento más célebre de Sevilla es la Catedral, la más grande de España, y ocupa el espacio de la antigua mezquita, que fué dedicada al culto cristiano por Fernando III cuando conquistó la ciudad el año 1242; subsistió hasta el 1401, en que, al advertir que

amenazaba ruina se reunió el Cabildo y acordó su derribo y la construcción de otra nueva, tan grandiosa, que no hubiera otra igual, a cuyo fin todos ofrecieron sus sueldos y rentas personales si no bastaban los fondos con que contaba la fábrica, exclamando uno de los Canónigos en un arranque de entusiasmo: «Hagamos una iglesia tan grande, que los que la vean acabada nos tengan por locos»; y en realidad, correspondió la obra a la intención.

Se derribó la antigua mezquita, no conservándose de ella más que el alminar y el patio de los naranjos, y empezó la obra de la nueva catedral el año 1402; trabajóse febrilmente en ella por espacio de ciento veinte años, cerrando la bóveda el célebre Gil de Hontañón. Consta de cinco naves, que dan idea de imponente grandiosidad, causando tal impresión en el ánimo del que la contempla por vez primera, que jamás se olvida de ella.

Aunque se empezó a edificar con arreglo al estilo ojival, teniendo en cuenta lo que se tardó en construirla, se explica que dominen en ella los estilos plateresco y grecorromano; formando un conjunto soberbio lleno de obras de arte, cuya magnificencia elogia la frase popular que, al aludir a las más famosas catedrales españolas, dice: *En Sevilla, la grandeza; en Toledo, la riqueza; en León, la sutileza;* y los sevillanos afirman que *La Catedral de Sevilla es la alhaja y la de Toledo la caja* (1).

Tan famosa como la Catedral sevillana es su torre llamada la Giralda, que es el hermoso alminar que se conservó al derribar la gran mezquita; la mandó construir el año 1184 el Emperador almohade Yacubben-Yussuf, y cuentan que entre las condiciones que pusieron los sitiados para rendirse figuraba la de derribar la mezquita y su alminar, y Fernando III los amenazó con pasar a cuchillo a todos sus habitantes si quitaban siquiera un ladrillo de la torre, dando a entender con esto la fama de que gozaba, no sólo entre los musulmanes, sino entre los cristianos.

Consta la Giralda de tres cuerpos: el primero, que es el antiguo alminar; se eleva sobre él un segundo cuerpo con las campanas, construído en el año 1560, terminando en un tercero sobre el que gira,

(1) Los toledanos, con más exactitud, puesto que la Catedral de Sevilla tiene mayores proporciones que la de Toledo, dicen que *la Catedral de Toledo es una alhaja y la de Sevilla su caja.*

sirviendo de veleta una colosal estatua de la Fe (1), que ha dado nombre a la torre, orgullo de los sevillanos, que la citan en el siguiente cantar, que recuerda también lo más notable de otras localidades:

*Giralda, la de Sevilla;
Catedral, la de León;
Consistorio, el de Oviedo,
y rollo, el de Villalón.*

Evocándola algunos en este otro, que enumera lo más saliente de algunas poblaciones:

*De torres, la de Sevilla;
de villas, la de Requena;
de puentes, el de Segovia,
y de puertos, Cartagena.*

Son también dignos de mención: la Torre del Oro, el Alcázar, las Casas Consistoriales, la Lonja, el Palacio de San Telmo, la Casa de Pilatos, las Iglesias de San Pablo, San Salvador, Santa Inés y otras muchas que conservan artísticas imágenes con las que los sevillanos están tan encariñados, que refiriéndose a la de la Virgen María, que con la advocación de la Divina Pastora se venera en el templo del convento de Capuchinos, que es una de las imágenes de facciones más bellas y atrayentes de cuantas reciben culto en Sevilla, proclaman en la copla siguiente que:

*No diga nadie en el mundo
que sabe lo que es bonito,
si no ha visto a la Divina
Pastora de Capuchinos.*

La Torre del Oro es otro de los monumentos más celebrados de la sin par Sevilla, que allá por el siglo XVI, cuando afluían a la ciudad las riquezas que enviaban a España desde las Indias, la citaba el cantar siguiente:

(1) Esta estatua es de bronce y pesa más de una tonelada métrica.

*Vienen de Sanlúcar
rompiendo el agua,
a la Torre del Oro
barcos de plata.*

También la cita ésta, que es más moderna:

*Arenal de Sevilla,
Torre del Oro,
donde los sevillanos
juegan al toro.*

Y este otro, que seguramente se le ocurrió a algún aficionado al mosto:

*Si el río de Sevilla
fuera de vino,
y la Torre del Oro
fuera el cuartillo,
¡Cuerpo divino!
Cuánto borracho hubiera
por los caminos.*

El Arenal de Sevilla es notable, entre otras cosas, porque a mediados del siglo XVIII se levantó, en el sitio llamado El Baratillo, la plaza de toros, en que compitieron, entre otros grandes toreros, el famoso Pedro Romero y el célebre Pepe-Hillo, recordándole todavía a éste la siguiente copla:

*Plaza de piedra redonda,
orgullo del Baratillo;
surge de la arena honda
la sombra de «Pepe-Hillo».*

Tienen los sevillanos particular devoción a las santas Justa y Rufina (1), a las que suelen representar sosteniendo entre las dos la Giralda, a lo que alude esta seguidilla:

(1) Según este cantar para los trianeros:
*Santa Justa y Rufina
son dos hermanas,
las mejores laceras
que hay en Triana,*

La Torre de Sevilla
se está cayendo:
Santas Justa y Rufina
la están teniendo.
Mira Rufina,
mira no se te caiga
la Torre encima.

En Sevilla hay de todo: un refrán advierte que *tan buen pan se come en Sevilla, como en Castilla*; y un adagio muy corriente de la Edad Media dice que: *Si se pidiere leche de pájaro se encontraría en Sevilla*, para indicar que en esta población abundaba tanto de todo, que se encontraban aun las cosas más difíciles de hallar; por lo que los nacidos en *La Reina del Guadalquivir*, engreídos con su origen, cuando les preguntan que de dónde son, contestan: *Soy sevillano, sino que no lo digo, por no parecer vano.*

Una antigua frase popular para calificar los habitantes de algunas ciudades andaluzas dice: *Señores, de Sevilla; caballeros, de Jerez; familias, del Puerto; gente, de la Isla, y señoritos, de Cádiz*; pero si alguno se da gran importancia, por creer que ocupa una posición elevada, cuando realmente sólo desempeña un cargo más o menos modesto, se dice de él que *es el archipámpano de Sevilla*, empleando la voz caprichosa *archipámpano* con que se alude a una alta dignidad eclesiástica puramente imaginaria.

Tienen los sevillanos gran fantasía y son muy amigos de tomarlo todo a broma, como lo prueba, entre otros, el cantar siguiente:

Tiene mi casa en Sevilla
el blasón; no madejado,
y leen los forasteros:
número ocho duplicado.

En los últimos tiempos del siglo pasado, cuando aún los eclesiásticos encontraban fácilmente medios de subsistencias en todas partes, decían en Sevilla, para indicar la importancia de los emolumentos que se percibían, según las parroquias a que estaban adscritos: *Desde el Sagrario a la Magdalena, se almuerza, se come y se cena; desde*

la Magdalena a San Vicente, se almuerza y se come solamente, y desde San Vicente a la Macarena, ni se almuerza, ni se come, ni cena.

Aunque el clima de Sevilla es agradable casi todo el año, se recomienda que se pase *La primavera en Sevilla y el verano en Granada*; porque es en primavera cuando se disfruta en Sevilla una temperatura deliciosa y se celebra con grandes fiestas su renombrada feria, por lo que un cantar dice:

Noche de fiesta en Sevilla,
oliendo el aire a azahar,
a nardo y a manzanilla.
Nunca os podré olvidar
noche de fiesta en Sevilla.

Hay en *La Perla del Betis* muchos lugares donde pasar el tiempo agradablemente, pero no hay que olvidar que:

Hay en Sevilla una Venta
que se llama de Eritaña,
que es la Venta más alegre
y más famosa de España.

No es de extrañar que acudan a Sevilla los turistas extranjeros atraídos por la fama de sus *cantaoras*, y que se embelesan oyéndolos, como lo recuerda esta copla:

Un inglés bino a Seviya
a oír cantar las peteneras,
d'embobao que se quedó
se le perdió la chistera.

En general, Sevilla es la tierra típica de los cantares, particularmente de las seguidillas, que se llaman sevillanas para distinguirlas de las que se cantan en otras regiones, y por eso se escucha allí frecuentemente:

*Er que quiera cantares
venga a Sevilla,
que aquí se junde er mundo
con seguriyas.
Venga a Triana,
que aquí se junde er mundo
con sevillanas.*

Porque tanto en Sevilla, como en sus barrios, casi todos saben cantar con arreglo al estilo propio del país, y el que no canta acompañando al *cantaor*, por lo que dice una copla:

*Viva Sevilla, Sevilla,
que en el barrio de Triana
el que no sabe cantar
sabe tocar bien las palmas.*

El más importante de los barrios de Sevilla es el de Triana, separado de ella por el Guadalquivir, como lo indica este cantar:

*Entre Sevilla y Triana
hay un río caudaloso;
para dos que bien se quieren
no hay nada dificultoso.*

Los trianeros son muy religiosos, y el cantar siguiente enumera las iglesias que son objeto de su especial predilección:

*Aquellos cuatro puntales
que mantienen a Triana:
San Jacinto, los Remedios,
La O y la señá Santa Ana.*

Pero son también muy enamorados y recuerdan en sus canciones las calles del barrio donde pasaron el tiempo felizmente, como lo prueba esta seguidilla:

*Primero que te olvide
calle Castiña,
han de echar los olivos
naranjas chinas;
calle er Rosario,
han de echar los olivos
limones agrios.*

Entre otras particularidades tiene el barrio Triana una fuente que no es de las mejor surtidas, si se ha de hacer caso de esta copla:

*Pareces por la veleta
una fuente de Triana,
que cuando más falta hace
suelta el caño menos agua.*

Otro de los mejores barrios de Sevilla es el de San Bernardo, del que dice una seguidilla muy popular entre los sevillanos:

*San Bernardo me gusta
por lo torero,
la Puerta de la Carne
y el Matadero.
¡Olé, Sevilla!
Para mí es ese barrio
la maravilla.*

Idea que confirma esta otra:

*De San Bernardo el barrio
es de recreo;
en él nacen los mozos
para el toreo.
Esta es la fija:
quien busque a tos valientes
venga a Sevilla.*

También es notable el barrio de la Macarena, cuyas mujeres tienen fama de graciosas y atractivas, a las que se refiere este cantar:

*Por donde pasan, niña,
las macarenas,
la sal van derramando
a manos llenas.
¡Viva Sevilla!
Fábrica de Tabacos,
la Giraldilla.*

Las procesiones de Semana Santa en Sevilla tiene tal fama, que atraen anualmente millares de forasteros de todas las provincias españolas e innumerables turistas de las diferentes naciones de Europa y América, que acuden a presenciar el espectáculo maravilloso del desfile de las cofradías con las imágenes más veneradas por los sevillanos, compitiendo todas ellas en lujo y ostentación para presentarlos, completando el efecto que producen el escuchar la canción de coplas religiosas, llamadas saetas, conque algunos devotos saludan al pasar las procesiones a las imágenes más queridas.

No podemos resistir la tentación de citar algunas de esas saetas, por el carácter particularísimo que tienen y por ser una de las cosas más notables de Sevilla que han ido arraigando en otras poblaciones andaluzas, donde se cantan también al paso de las procesiones de Semana Santa.

La Virgen de la Esperanza es la más popular de Triana, figurando entre sus hermanos, gitanos, alfareros, ladrilleros y marinos; se venera en la iglesia del ex convento de San Jacinto y es rival de la del mismo nombre llamada la Macarena; sale de madrugada el Jueves Santo y vuelve el Viernes al medio día, no cesando en todo el trayecto que recorre las manifestaciones de entusiasmo de que es objeto tan venerada imagen, saludándola frecuentemente con esta saeta:

*Mare mía de la Esperanza,
dile a tu Hijo Jesús,
que no hay en el mundo Virgen
tan bonita como tú.*

Al pasar la procesión con la imagen de Nuestra Señora de la Esperanza, de Triana, por delante de la cárcel, se detiene y los presos, asomados a las rejas, cantan con gran sentimiento saetas como ésta:

*¡Madre mía de la Esperanza!
¡Detrás de estas rejas duras
es la vida más amarga
que la calle l'Amargura,
ni las lágrimas l'ablandan!*

El paso de la cofradía de la otra Virgen de la Esperanza, llamada la Macarena, que se venera en la iglesia de San Gil, es acogido con entusiastas aclamaciones y saetas, entre las que se oye la siguiente:

*Debajo del palio va
la estrella más reluciente;
sus ojos parecen fuentes
llorando su soledad.*

También esta otra, que es muy sentimental :

*Vas llorosa y afligida,
Virgen de la Macarena;
por tí, mi Madre querida,
yo diera entera mi vida
si así aliviara tu pena.*

En ocasiones no pueden olvidar la rivalidad que han establecido trianeros y macarenos entre sus respectivas imágenes de la Esperanza, y cantan los de la parroquia de San Gil:

*Madre mía de la Esperanza,
Reina de los macarenos,
tiene tu cara más gracia
que la de los trianeros (1).*

(1) En cambio los del barrio de Triana cantan:

*La Esperanza está en la calle;
vámonos a la Campana,
que allí nos está aguardando
la otra der manto de malla;
pa que vean los macarenos
que en lujo nos ganarán,
pero a Esperanza poemos.*

Están tan entusiasmados los macarenos con su Virgen de la Esperanza, que cantan al verla pasar:

*Brille la luna serena,
brillen luceros y hachones,
que para pura y serena
la Virgen de mis amores,
Madre de la Macarena.*

Algunos suelen cantar a su paso:

*Al pie de la Cruz está
la Virgen de la Esperanza,
y aunque triste y sin consuelo,
su poder todo lo alcanza.*

Al ver acercarse la imagen del Señor del Gran Poder, escoltada por su cofradía, cantan los sevillanos:

*Mírale por donde viene
er Jesús der Gran Podé;
por cada paso que da
nace un lirio y un clavé.*

No faltando quien encariñado con ella se exprese de este modo:

*Yo no sé cómo he de amarte,
mi Jesús del Gran Poder;
yo no sé cómo adorarte;
mas mis ojos al mirarte
dejan el llanto caer.*

Y quien reconozca que:

*Del Señor del Gran Poder
es tan grande el poderío,
que cuando pasa hase hincarse
de rodilla a los impíos.*

Cuando pasa la procesión con el Cristo de la Expiración, denominado vulgarmente *El Cachorro*, por delante de la cárcel, le dedican los presos esta saeta:

*Cristo de la Expiración,
por tu corazón de Padre,
échanos la bendición
a los presos de esta cárcel.*

He aquí otra saeta llena de sentimiento cantada por uno de Triana:

*Cristo de la Expiración,
clavado en un madero;
ahí tienes er corazón
de un pobrecito trianero
pa consuelo en tu aflicción.*

Sería casi interminable la tarea de citar saetas de las que se cantan en Sevilla durante la Semana Santa al paso de las procesiones que organizan las múltiples cofradías que hay establecidas en los diferentes templos de la ciudad, y con las indicadas basta para formarse una idea de lo que son esa clase de composiciones, que aunque domina en ellas la nota religiosa y sentimental, las hay también de carácter circunstancial y, por lo tanto, de un gran interés de momento, que justifica la gran acogida que tienen entre la apiñada concurrencia que presencia el paso de las procesiones de Semana Santa en Sevilla.

Queda expuesto a grandes rasgos, teniendo en cuenta algunos cantares, refranes y frases populares, lo más notable y lo más curioso de cuanto se relaciona con Sevilla, ciudad elogiada por propios y extraños, en tales términos, que pocas poblaciones pueden competir con ella en disfrutar el aplauso de cuantos le contemplan; no obstante,

los andaluces lo mismo ensalzan a *La Sullana del Guadalquivir* que a otras poblaciones de la antigua Bética, cuando cantan.

*Sevilla, Málaga, Cádiz,
toda Andalucía en masa;
vaya un manojo de flores
que tiene en la mano España.*

EL PANORAMA DE LA GEOGRAFÍA HUMANA

POR

D. LEONCIO URABAYEN

Decíamos que la Geografía humana estudia la intervención del hombre sobre el cuerpo de la Tierra, la cual se manifiesta por medio de obras materiales y permanentes originadas por una necesidad y condicionadas por el medio geográfico.

La acción del hombre se limita, pues, hoy por hoy, a la Tierra. Nada podemos asegurar para el futuro, ya que los obstáculos que se oponen a una acción humana extraterrestre son actualmente invencibles, si bien las posibilidades de actuación del hombre van aumentando constantemente.

Constreñido, por tanto, el hombre a actuar en la Tierra, tan sólo se nos aparece en un formidable contraste la insignificancia de nuestro poder si lo comparamos con la inmensidad del Universo, del cual la Tierra constituye una parte infinitesimal. Sabido es que el Universo, en su sentido astronómico, significa el conjunto de las galaxias, o sea pequeños universos análogos a nuestra Vía Láctea, formada, como todos ellos, por centenares de millones de estrellas. Se calcula que existen muchísimas galaxias. Pero además, están dotadas de rapidísimos movimientos de traslación. El record parece pertenecer a una pálida nebulosa de la constelación de los Gemelos, que huye a razón de 25.000 kilómetros por segundo. ¿Hacia dónde se dirige esa vertiginosa carrera? ¿Y hasta cuándo ha de durar su movimiento? Las respuestas a estas y otras preguntas que a uno se le ocurren ante ese fenómeno estupendo son otros tantos misterios. Pero queda bien clara ante nosotros a la vista de esas magnitudes la infinitud de nuestra pequeñez. ¿Qué comparación cabe hacer entre el Uni-

verso total y no el hombre, sino la Tierra misma? La imagen del grano de arena perdido en el desierto es insuficiente para dar idea de la realidad. ¿Qué podrá, pues, hacer el hombre ante el Universo? Nada, realmente nada. Forzoso es que nuestra ambición tenga sus límites. Y bien reducidos, por cierto. ¡Actuar sobre la Tierra solamente, cuando millones y millones de mundos vuelan por los espacios cargados de misterios! Pero hay que resignarse. Hemos de ajustarnos a nuestra pequeñez.

Tal es la posición en que se halla colocado el hombre en estos tiempos que corremos. Se oyen sus lamentaciones por tener que vivir pegado a este globo terrestre y hay quien hace confesión de humildad declarándose nada ante la grandiosidad del Universo. Pero estas actitudes no son sino pruebas de las conquistas logradas por el hombre. Porque cierto es que la Tierra es poquísima cosa comparada con el Universo. ¿Pero a quién se le hubiera ocurrido sostenerlo no más lejos que en la Edad Media? La Tierra ha sido hasta hace poco para el hombre un campo extensísimo de acción. Y sólo recientemente, con el aumento considerable de poder de sus medios de obrar, ha llegado a un punto en que ya la Tierra se le antoja pequeña y piensa seriamente en los otros mundos que le rodean.

Sino que paralelamente a la exploración de la Tierra se ha realizado la del firmamento y los nuevos deseos del hombre tropiezan con el ensanchamiento inverosímil del Universo.

De todo esto se desprende una lección. Una invitación al estoicismo. ¿Si nuestra casa se ha hecho ya pequeña, aunque haya otras vecinas que quizá sean mejores, no valdrá más que nos conformemos, esforzándonos por hacer cada vez más confortable este mundo que nos ha tocado como residencia?

Y ésta, en realidad, parece ser la actitud adoptada por la Humanidad ante el problema de sus relaciones con la Tierra. Conocida ésta ya casi totalmente, el hombre se apresta a utilizarla en su provecho, haciéndola trabajar para él.

Hoy por hoy el esfuerzo del hombre se limita, por consiguiente, a esta Tierra en que vivimos. Ese es su campo de acción y la Geografía humana, que lo estudia, debe atenerse a él, aunque vigilando atentamente los intentos del hombre por extenderlo a otros astros.

Ante los ojos del investigador en Geografía humana se extiende,

pues, el panorama de la Tierra. Grande, a pesar de todo, y extraordinariamente variado. En él hay manchas vírgenes de la actuación humana. No ha conseguido el hombre todavía hacer asiento en zonas extensísimas de la Tierra. Mares, desiertos, tierras polares y altas montañas limitan la actividad humana, y por su naturaleza constituyen otros tantos obstáculos a los designios de la Humanidad. Pero así como en el caso de las inundaciones del Nilo, que hemos citado antes y cuyo carácter catastrófico ha sido transformado por los egipcios en fenómeno beneficioso que les ha permitido vivir sobre un país inhospitalario, del mismo modo el hombre se ha servido en muchos casos de esas zonas hostiles de la Tierra para convertirlas en instrumentos dóciles para sus fines.

Esta capacidad de esfuerzo, esta vitalidad la comprobaba Darwin, cuando exclamaba: «¡Sí, sin duda puede afirmarse que todas las partes del Mundo son habitables! Lagos de agua salobre, lagos subterráneos ocultos en los flancos de montañas volcánicas, fuentes minerales de agua caliente, las profundidades del Océano, regiones superiores de la atmósfera, hasta la superficie de las nieves perpetuas, por todas partes se encuentran seres organizados» (Carlos Darwin. «Viaje de un naturalista alrededor del mundo». Tomo I. Cap. IV).

El mar fué primero un obstáculo. Larguísimos siglos permanecieron ignoradas las tierras de América y de Oceanía. Los hombres que en aquellos tiempos vivían estaban como reclusos en limitadas zonas. El mundo era muy pequeño entonces. Todos sabemos que los mares ocupan 361.000.000 de kilómetros cuadrados de los 510 millones que mide la superficie de la Tierra. Si a los 149.000.000 que quedan para las tierras emergidas se restan los de las zonas desconocidas en aquellos tiempos, resultará una mínima extensión de mundo conocido.

El perfeccionamiento de la navegación hizo posible los grandes viajes. Y lo que hasta entonces había sido un obstáculo se convirtió en ayuda. El mar fué el mejor camino. Rápidamente fueron descubriéndose tierras nuevas y el horizonte del mundo conocido se amplió considerablemente. Pero el mar ofrece resistencia todavía a los propósitos humanos. Se deja montar y proporciona un suave y bien arreglado camino a las empresas de los hombres. Pero no consiente una ocupación estable y permanente. Sobre él vive el hombre precario.

El mar se defiende del hombre con su movilidad, su falta de fijeza, su densidad huidiza. En cambio, sobre la solidez del suelo de las tierras emergidas hay otras zonas cuya característica es precisamente la ausencia casi absoluta de lo que sobra en el mar: el agua. En estas zonas, los desiertos, la permanencia del hombre se hace muy difícil. Los desiertos reducen, pues, las posibilidades humanas en proporción considerable. Los 149.000.000 de kilómetros cuadrados de tierras emergidas descienden a 116, deducidos los desiertos.

Mas tampoco esos 116.000.000 de kilómetros cuadrados son totalmente aprovechados por el hombre. Otra característica del medio en ciertas parte de la Tierra, el frío extremado, las hace prácticamente inhabitables. Esto es lo que sucede en las tierras polares y en la región de las altas montañas. El intenso frío se traduce en la carencia de vegetación y en la abundancia de nieve y hielo (se supone que la Groenlandia está cubierta por una capa de hielo de 2.600 metros de espesor). Las tierras polares miden más de 14.000.000 de kilómetros cuadrados. Si a esto se añade la extensión de la región de las altas montañas, de la cual no poseemos dato alguno, vendremos a concluir que el suelo apto para que sobre él se desarrolle de un modo permanente la actividad del hombre, suma unos 100.000.000 de kilómetros cuadrados. Sobre estos 100.000.000 de kilómetros cuadrados se alza el escenario donde actúa la Humanidad en su esfuerzo progresivo para dominar al medio geográfico y hacerlo servir a sus fines.

No se piense, sin embargo, en que el resto de la Tierra es un coto cerrado en el cual el hombre no puede actuar. Ya vimos que sobre el mar los hombres se aventuran y viajan constantemente. Aunque con menos frecuencia, también los desiertos son recorridos y atravesados desde lejanos tiempos, y ni las tierras polares ni las altas montañas se libran de la osadía humana. Hasta ellas llegan los esfuerzos humanos, si bien no hacen asiento permanente.

Precisamente la habilidad del hombre ha logrado tornar favorable la característica más hostil de esas extensas regiones heladas. Resbaldando sobre el hielo ha conseguido llegar a los dos polos y explorar numerosas zonas. Buques especiales, los rompehielos, pueden navegar por los mares helados. Y en los años 1932-1933 se ha llevado a cabo un formidable trabajo de conjunto encaminado a estudiar la meteorología y el magnetismo del casquete polar septentrional, en el que han

colaborado varias naciones, estableciendo estaciones de observación en diversos puntos. Este esfuerzo lleva por nombre «El año polar internacional de 1932-1933». Quizá se piense que ese trabajo sea intrascendente. Pero se opinará de otro modo cuando se sepa que, según afirma Henri Poincaré, las regiones polares «son más interesantes que todo el resto de la tierra». Hasta el punto de que «todas las ramas de las ciencias físicas o naturales tienen que preguntarse antes de proponer una solución a los problemas que se les plantean: ¿Qué pasa en la vecindad de los polos?».

La hostilidad del medio en esas regiones es extraordinaria. Y su influencia se deja sentir fuera de ellas. Una de las formas de esa influencia son los icebergs, que, como se sabe, son masas de hielo desprendidas de los glaciares hiperbóreos arrastradas por las corrientes marinas hasta latitudes relativamente bajas. De esta suerte los icebergs procedentes del Océano Glacial Ártico descienden por el Atlántico Norte y llegan a constituir un temeroso peligro para la intensa navegación que se realiza entre Europa y la América septentrional. Testigo, la catástrofe del «Titanic». Pues bien; hoy todos los icebergs que la corriente lleva al Sur de Terranova son situados y seguidos atentamente por dos guardacostas americanos, el «Modoc» y el «Tampa», especialmente atribuidos al servicio de patrulla de los hielos (icepatrol) en virtud de una convención internacional (Londres, 1913). Estos guardacostas no se limitan a observar los icebergs, sino que los persiguen y procuran destruirlos, volándolos con explosivos.

Claro es que esa actividad desplegada por el hombre en su lucha con un medio extraordinariamente rudo es meramente defensiva. Con todo, y aunque tímidamente, se inicia el ataque para el aprovechamiento de las heladas regiones. En la región montañosa alrededor de Chibine, en la península de Kola, al Noroeste de Rusia, han sido descubiertos ricos yacimientos de apatita (fosfato de cal). El mineral contiene nefelita, de la que se puede extraer aluminio. Con ese objeto han sido instaladas fábricas en Kandalakscha, sobre el mar Blanco. La energía necesaria para esas fábricas será suministrada por una central térmica de 5.000 Kw. y por otra central hidroeléctrica que al principio producirá 60.000 Kw. sobre el río Niva. Aprovechando dos lagos como depósitos se piensan obtener 150.000 Kw. en tres saltos. Todas estas fábricas estarán situadas al Norte del círculo polar ártico,

es decir, en un clima extremadamente duro y frío. En razón de ello han sido tomadas precauciones especiales para proteger las máquinas y las canalizaciones contra el hielo.

En cuanto a la región de las altas montañas, tampoco el hombre se ha establecido en ellas permanentemente, salvo el caso de ciertos Observatorios que atestiguan la existencia de medios de defensa bastantes para contrarrestar la oposición del medio. No obstante, la labor previa de exploración se halla ya muy adelantada. Puede decirse que, en la actualidad, sólo se resiste la cumbre del Everest, aunque se ignora si Mallory e Irvine, en su malograda tentativa, lograron hollarla. De todos modos, las varias expediciones enviadas a su conquista coinciden en la posibilidad de coronar el punto más alto de la Tierra, y la última inglesa pudo volar sobre él y obtener fotografías.



Hemos visto que el hombre, recluso en la Tierra, se ve obligado a permanecer en determinadas regiones de ella, cuyas características de solidez, productividad y clima le obligan a confinarse hasta ahora en ciertos territorios. Y que, armado cada vez de mejores métodos y medios, tiende a dilatar el campo de su actuación, llevándolo a las zonas más hostiles de nuestro globo. En este esfuerzo libertador tropieza con constantes y formidables resistencias. Y a ellas vienen a agregarse nuevas fuerzas contrarias, procedentes de la actividad terrestre. El ritmo normal de ésta se ve en ocasiones alterado por paroxismos que muchas veces ponen en grave peligro, no sólo la obra, sino la existencia misma de los hombres asentados en las regiones donde ocurren. Uno de estos casos es el de los volcanes, semejantes a explosiones del suelo. Sus efectos son desoladores y sólo la seguridad que da al hombre el saber que esos fenómenos están ya casi totalmente localizados le permite evitar sus consecuencias. Sin embargo, como la osadía humana y en otras ocasiones el exceso de confianza ha hecho formarse en las cercanías de estos focos núcleos de población, sobrevienen a veces verdaderas catástrofes, desde la que sepultó Pompeya y Herculano hasta la que el 8 de Mayo de 1902 destruyó San Pedro de Martinica con sus 30.000 habitantes. En este último caso, el volcán

Monte Pelado, que originó la catástrofe, se hallaba apagado desde el siglo XVI.

Otras veces basta una agitación del suelo para destruir las obras de los hombres y aun los hombres mismos. Davison calcula que mueren al año 14.000 ó 15.000 personas a causa de los terremotos, pues éstos suelen ir acompañados de inundaciones en las costas y ocasionan incendios en las edificaciones derruidas. Tales fenómenos constituyen un verdadero azote para determinadas regiones (Japón, Italia, Chile), pero al menos se sabe ya que sus efectos son en gran parte evitables empleando ciertos tipos de construcción (casas bajas y abovedadas, construcciones monolíticas de cemento armado). Puede, pues, preverse para el futuro una organización defensiva que libre al hombre casi por completo de los efectos de estos temblores del suelo.

En ocasiones el movimiento del suelo se efectúa lentamente, por cuya razón pueden evitarse sus efectos mortíferos, aunque no el daño de las obras humanas. De tiempo en tiempo los periódicos publican noticias como éstas: «La península Calcídica va deslizándose lenta, pero constantemente, hacia el mar». (Octubre de 1932). «En el término de Estallencas (Mallorca) se ha producido un corrimiento de tierras que abarca una superficie de 30.000 metros cuadrados. Las tierras avanzan hacia el mar y han cegado parte de la cala de la Cerda». (Enero, 1933). «Las Autoridades han hecho preparativos para evacuar los 700 habitantes del pueblo de Socoroma (Chile), por haberse descubierto la aparición inopinada de grandes grietas—algunas de varios kilómetros de longitud—en las montañas cercanas de los Andes, junto a la frontera chileno-boliviana. Las grietas son muy profundas y tienen de tres a cinco metros de anchura. Como el pueblo de Socoroma es el más próximo al lugar del fenómeno, se han tomado las aludidas medidas de precaución». (Marzo, 1933).

Y cuando no el suelo es la atmósfera la que, alterando su habitual equilibrio, produce efectos perjudiciales para las obras o la actividad de los hombres. Aún nos acucia el recuerdo de las inundaciones que han castigado a Guipúzcoa, sobre todo a Rentería. Este fenómeno es aún más frecuente y con más graves consecuencias en otros lugares, como París, el curso inferior del Mississipi, y sobre todo en China. Pero también aquí encontramos al hombre esforzándose por paliar, ya que no pueda impedir que se produzcan, los desastrosos efectos de

estos excesos del medio geográfico. En París se estudian y realizan reformas en el cauce del Sena y en las cabezas de este río y del Oise. En cuanto al Mississipi un proyecto adoptado en 1928 preveía el dragado y la construcción de diques longitudinales, para aumentar la capacidad del cauce de 63.500 metros cúbicos hasta 85.000 por segundo. Se preveía también la construcción de una desviación que permitiera descargar las crecidas en el lago Pontchartrain y desde éste al Golfo de Méjico, y asimismo la construcción de tres canales de descarga. Con dicho fin fueron votados 400 millones de dólares para el conjunto de los trabajos.

Otro azote de la atmósfera, que puede anular la actividad del hombre, lo que constituyen las temperaturas extremas. El calor excesivo defiende todavía extensas regiones del globo de los esfuerzos humanos. Sobre todo la gran llanura brasileña es un campo casi virgen, cerrado hasta ahora a las empresas de los hombres. Pero aún más que el calor el frío extremado paraliza los intentos de la Humanidad y roba a ésta grandes zonas de la corteza terrestre. Y aun en aquellas otras donde ordinariamente reinan temperaturas moderadas, cuando sobrevienen fríos intensos, la actividad humana se detiene, aunque en algunos casos el hombre sabe sacar partido de esta dificultad y utilizarla en su provecho. Tal sucede en Rusia, donde el invierno, igualando el suelo con una capa de nieve permite circular con más facilidad, convirtiéndolo todo en camino gracias a la habilidad de los habitantes que han sabido construir vehículos adecuados a este nuevo medio.

La capacidad de reacción del organismo humano es, por otra parte, lo suficientemente amplia para que le permita soportar sin otra defensa temperaturas que van desde los 0° hasta los 40° ó 50°. Pero los medios de que actualmente dispone el hombre le capacitan para resistir victoriosamente temperaturas más extremadas. En cuanto al calor, puede decirse que no hay lugar de la Tierra donde el hombre no pueda vivir por causa de las altas temperaturas. El frío es más difícil de combatir y sólo provisionalmente se encuentra el hombre en regiones del globo heladas constantemente, si bien se da el caso de los esquimales, habituados ya a la vida en esos países. Bien es verdad que el frío más intenso no es el que reina en tales sitios, pues el país más frío de la Tierra parece encontrarse, no en Wercho-

jansk, con sus 69° bajo cero, como se creía hasta ahora, sino en una comarca rodeada de altas montañas (de 2.000 a 3.000 metros de altitud) que comprende el valle superior del río Indejiska (Siberia) y se extiende sobre una longitud de un millar de kilómetros. Su latitud está comprendida entre los 63° y 64° y en ella se han registrado temperaturas inferiores en 3° ó 4° a la mínima de Werchojansk.

Por último; la exagerada violencia en las traslaciones del aire da lugar a vientos de fuerza tal que barren la superficie de la Tierra, arrasando a veces las obras de los hombres. Particularmente en la zona tórrida y sus inmediaciones, las trombas y torbellinos, los tornados y tifones devastan en un momento localidades antes florecientes. Especialmente los tifones (ciclones del mar de la China) ocurren con frecuencia tal que en cuarenta años han sido registrados más de mil. Sino que el hombre tampoco se ha conformado aquí con la aparente fatalidad que parece desprenderse de la consideración de tales fenómenos, sino que los ha estudiado y ha podido determinar las leyes de su formación, su funcionamiento y su traslación, lo cual permite a un observatorio bien equipado seguir su evolución a varios centenares de kilómetros de distancia y con varios días de antelación, y prevenir, en consecuencia, por telegrafía sin hilos, a los navíos amenazados. Estos entonces cambian de rumbo y se libran así de una segura catástrofe. Tal es la labor que realiza el Observatorio de Zi-Ka-Wei, situado en un arrabal de Shangai.

Otras violentas alteraciones de la atmósfera perjudican, asimismo los proyectos humanos. Aunque no tan interesante como los huracanes, las tempestades, especialmente en las costas y sobre los mares, destrozan las obras de los hombres y arrebatan muchas veces las mismas vidas de éstos.

(Concluid).

EUROPA

El túnel del Mersey, en Inglaterra.—En la costa occidental de Inglaterra están llegando a su término las obras del túnel del Mersey, el más grande de su clase en el mundo. Pasará bajo la ría del mismo nombre, uniendo las ciudades de Liverpool y Birkenhead. La longitud total del túnel será de 3'43 kilómetros, y la anchura de la calzada de 14 metros, incluyendo la pista de tráfico y dos pasos laterales de peatones. Tiene cuatro entradas, dos en cada extremo, y el punto más bajo está a una profundidad de 51 metros bajo el nivel del mar. Se calcula que el túnel podrá ser inaugurado a mediados del presente año.

Construcción de una «pipe-line» soviética del Caspio al Ural.—Los rusos han emprendido la construcción de una «pipe-line» de 700 kilómetros de longitud, la mitad de la cual está ya construida. Esta conducción permitirá el transporte económico del petróleo hacia la región industrial de los Urales y hacia Siberia. La terminación del gigantesco conducto está prevista para fin de este año.

Estudios geográficos del Profesor Zaborski en España.—Recientemente han visto la luz (*Pettermans Mitteilungen*, 1934, pág. 19) los resultados de un viaje de estudios realizado en Andalucía por el Profesor Bogdan Zaborski, de la Universidad de Cracovia. El investigador polaco estudió primeramente algunas formas de poblaciones cavernícolas de la Mancha, y luego extendió sus observaciones a la distribución de la población de Córdoba con sus factores histórico y social; ha estudiado también los restos de algunas colonizaciones alemanas, los depósitos de loess de Guadix y las formaciones de tipo kárstico de esta comarca.

La actividad del puerto de Gdynia.—El pasado año de 1933 ha sido especialmente favorable para el tráfico en el nuevo puerto polaco de Gdynia. El tráfico de mercancías alcanzó 6.207.736 toneladas, es decir, un millón de toneladas más que en 1932. La cifra de aumento alcanza a todas las materias, excepto al tabaco y a los minerales de hierro. La principal mercancía importada fué la de primeras materias para la industria textil. En cambio, el volumen de mercancías pasadas por Danzig en 1933 fué de 5.152.900.

La flota del Danubio.—En la actualidad, la flota que circula sobre el Danubio consta de 160 buques para pasajeros, 465 remolcadores de vapor, 2.700 canoas remolcadoras, 1.890 pontones y 16 pontones provistos de motor. Toda esta flota desaloja unos dos millones de toneladas de agua.

Hungría y la utilización del puerto de Fiume.—Un Congreso italo-húngaro, que agrupará a los comerciantes e industriales de Italia y de Hungría, se dispone a examinar los medios y caminos para sacar el mayor provecho del puerto de Fiume, ya como salida natural de la Europa centro-oriental, ya como puerto de entrada de las importaciones italianas para dichas regiones.

Nuevos parques naturales en Alemania.—De acuerdo con una reciente ley alemana, se han declarado «parques naturales», puestos bajo la protección del Estado, los siguientes territorios: Schorfheide, junto a Eberswalde (800 kms. cuadrados); Montes Wilseder, en los Páramos de Luneburgo (280 kms. cuadrados), la Península de Darss, el Rominter Heide y el delta de Memel. En estos parajes se fomentará además la cría de diversas especies animales amenazadas de extinción, como el alce, el castor, el águila marina, etc.

El carbón polaco.—Imposibilitada Polonia de consumir en su territorio todo el carbón que produce, se ha dedicado últimamente a cederlo a precios verdaderamente irrisorios. Así, no puede menos de observarse con asombro que en Noviembre del pasado año Irlanda compró 70.000 toneladas de carbón polaco, no obstante tener los yacimientos ingleses a sus puertas. Pero más extraordinario es saber que

en el mismo mes, un buque griego llevó 6.000 toneladas de carbón de la misma procedencia a Gibraltar, 11a que hasta ahora era la principal consumidora del carbón de Gales.

Nueva Revista geográfica rusa.—El Instituto Artico de la U. S. S. R. en Leningrado ha empezado a publicar una Revista con el título de *Arctica*, bajo la dirección de los Profesores Samoilowitsch y Wiese. Publicará estudios en los idiomas ruso, inglés, alemán y francés; los artículos en ruso irán seguidos de un resumen escrito en alguno de los otros idiomas.

ASIA

Viaje a Persia del matrimonio Gabriel.—Para continuar las investigaciones realizadas en 1928, el Dr. A. Gabriel, de Viena, acompañado de su esposa, emprendieron en la primavera de 1933 un nuevo viaje al interior de Persia, atravesando el gran desierto salado del centro. El 1.º de Marzo partieron de Veramín (al S.E. de Teherán), buscando las huellas de la antigua calzada enlosada del tiempo de Abbas I, y de la cual han encontrado vestigios en Sijah-Kuh, 12 kilómetros al S. S.E. de Kishlak. De mediados de Abril a mediados de Mayo los esposos Gabriel atravesaron tres veces el Chorassan Kafir, descubriendo al N.O. de Taurum los restos, en su mayor parte cubiertos de arena, de una gran ciudad llamada Charasm. El 3 de Julio los exploradores dieron fin a su viaje en Meshed.

El nuevo puerto de Haiffa.—Este nuevo puerto mediterráneo, que contribuirá grandemente al desarrollo económico de Palestina, ha sido construido al N. de la ciudad del mismo nombre, con una superficie de 955 hectáreas. La boca del puerto mide 330 metros, y la profundidad de sus aguas de 10'3 a 12'1 metros. En uno de los muelles pueden atracar doce grandes buques a la vez. La idea de construir aquí un gran puerto de importancia internacional data de unos quince años, emprendiendo las obras la casa inglesa Rendel, Palmer & Tritton, siendo el coste de las obras de un millón y cuarto de libras esterlinas. Haiffa, que contaba con 24.000 habitantes en 1922, tiene hoy 60.000.

El «polo frío» siberiano.—Es sabido vulgarmente que el «polo frío», es decir, el poblado más frío del mundo era el de Verkoyansk, situado en Siberia, donde la temperatura media de Enero es de -58° . No obstante, parece ser que ha perdido esta especialidad. En 1926 fundó el Profesor Obruchev un Observatorio en Oimekon (lat. $63^{\circ} 16'$, longitud $143^{\circ} 13'$, a 658 metros de altura), a unas 400 millas al S.E. de Verkoyansk, y allí ha observado que la temperatura media normal de Enero es ocho grados y medio más baja que en este último punto.

Ferrocarril en la Gran Muralla.—Con fines puramente estratégicos, el Japón se dispone a construir un ferrocarril que recorra por su parte Norte el trazado de la Gran Muralla china.

El Japón, primera potencia exportadora de algodón.—En el año 1928, Inglaterra exportó una cantidad de tejidos de algodón evaluada en 3.886 yardas cuadradas, y el Japón 1.418. En los años que se indican a continuación, la exportación algodонера de ambos Estados se representa por las siguientes cifras: 1931, Inglaterra 1.716, Japón 1.413; 1932, Inglaterra 2.198, Japón 2.031. En los ocho primeros meses de 1933 el Japón exportó 1.568 yardas cuadradas e Inglaterra 1.549.

La población de Persia.—Según censo cerrado en 1933, Persia cuenta con 15.055.115 habitantes, en una superficie de 1.643.558 kilómetros cuadrados, o sea, en números redondos, nueve habitantes por kilómetro cuadrado.

La red aérea en Indochina.—La organización de Aviación militar en la Indochina, que comprendía tres bases aéreas (dos en Tonkin y una en Cochinchina) y 90 campos de aterrizaje de escala, ha sido completada ahora por la organización de un servicio aéreo comercial, que posee cuatro grandes aeropuertos civiles: Saigón, Hanoi, Vinh y Vientiane. La Indochina está a ocho días de Francia por la línea «Air France», a través de Saigón, Rangoon y Bangkok, línea que en breve será prolongada hasta Hanoi y luego hasta la China. Un servicio local unirá también Hanoi con Saigón, por el valle del Mekong.

Investigaciones en Corea.—El Profesor Lautensach, de la Univer-

sidad de Giessen (Alemania) ha emprendido, a partir de Enero de 1933, un largo viaje de estudios por la Península de Corea. El camino de ida lo realizó por el ferrocarril siberiano y el Amur, siguiendo por las islas japonesas, y el de regreso por Mandchuria, China oriental y el mar. Ha recorrido unos 15.000 en Corea, visitando las montañas de Chirisan, Hakutosan, Kamboho y la cadena principal de Mofusan. Lautensach fué asaltado y saqueado, en una de sus excursiones, por una banda de forajidos chinos, sin que por fortuna el material científico sufriera deterioro. Estas investigaciones las hace el citado Profesor para redactar una Geografía comparada de las Penínsulas Ibérica y Coreana.

AFRICA

La expedición Th. Monod a Mauritania y al Sáhara occidental.—El Profesor del Museo de Historia Natural de París, Th. Monod, saldrá en breve para Mauritania occidental con el fin de estudiar las poblaciones ictiófagas litorales, las salinas y lagunas y la extensión del golfo cuaternario mauritano. Más tarde se dirigirá a la región de Tombuctu para estudiar igualmente el mar cuaternario, cuestión ligada a la del Níger fósil al N. de Tombuctu. Finalmente, intentará atravesar el Tanezruft de Oeste a Este.

El puerto de Pointe-Noire, término del Congo-Océano.—Dada la importancia que ha de alcanzar este puerto africano, en el que ahora no existe más que un malecón de cemento armado construído de 1926 a 1929, se proyecta en él grandes reformas que consistirán esencialmente en un abrigo de 374 metros, un espigón de 450 metros de largo por 50 de ancho, diversos docks y una estación marítima. El puerto habrá de subvenir a un tráfico de mercancías de uno a dos millones de toneladas. Las obras costarán 165 millones de francos, y estarán terminadas en 1942.

Italia e Inglaterra se disputan el oasis líbico de El-Auenat.—El oasis de El-Auenat se encuentra emplazado en el límite del Sudán anglo-egipcio y de Tripolitania. En el momento en que una misión científica italiana del Instituto Geográfico-militar de Florencia explo-

raba las regiones circunvecinas, una expedición inglesa llegó al oasis (del cual tomó posesión en 1931, en nombre de Italia, el Comandante Prada) e instaló en él un destacamento militar de motoristas alrededor de un pozo, mientras los italianos se apresuraban a ocupar otro pozo vecino. Inglaterra pretende que el oasis se encuentra fuera del territorio asignado a los italianos.

Yacimiento petrolífero en Marruecos.—Después de una serie de investigaciones sistemáticas en el Gharb y en Djebel Tselfast, en la noche del 7 al 8 de Marzo último, se ha hecho brotar un potente raudal de petróleo en un pozo excavado en esta última región, en Labonne cerca de Petitjean. Si los cálculos hechos a base de este pozo se cumplen, el Marruecos francés podría bastarse a sí mismo y atender al consumo de 120.000 toneladas de petróleo anuales que necesita.

La Exposición del Sáhara en París.—El pasado día 17 de Mayo fué inaugurada en París una Exposición del Sáhara, en los locales del Museo de Etnografía del Trocadero, contando con secciones francesa, alemana, inglesa, egipcia e italiana. En esta última se admiran pruebas cartográficas antiguas de gran valor. Verdaderamente lamentable es que España, poseedora de gran parte del Sáhara occidental, no esté representada en la Exposición que comentamos.

El enlace Marruecos-Mauritania, realizado.—Un destacamento motorizado, al mando del Coronel Trinquet, que partió de Tinduf el 6 de Abril último, ha entrado en contacto en los pozos de Guerdanne, a 450 kilómetros al S.E. de Tinduf sobre la ruta que une Marruecos con Mauritania por Ain-Tili y Meridjinat, con un destacamento de meharistas del Adrar, procedentes de Kediat-Ijil, el puesto más avanzado de Mauritania.

Expedición científica francesa a Canarias.—El día 19 de Mayo último han partido de Marsella con rumbo a Canarias, los sabios franceses Joly, Presidente del Speleo-Club de Francia, y los Profesores Denizot y Contejean. Esta expedición se propone, bajo los auspicios de la Sociedad Geográfica de París, explorar la gran caverna de Simar, cerca de Las Palmas, escalar el Pico del Teide y visitar las islas de

Gomera y Hierro. Desean también los investigadores obtener datos geológicos que le permitan sentar alguna hipótesis sobre el perdido Continente de la Atlántida.

Comunicaciones transaharianas.—Dos servicios de auto-aviones recorren en la actualidad las dos grandes pistas transaharianas: la de Orán a Gao y la de Argel a Zinder, prolongadas hasta el Tchad y el Fuerte Lamy. Estos últimos puntos se encuentran ahora a diez y seis días de París, en vez de los 45 ó 50 que se tardan por vía ordinaria. Zinder queda a once días de Argel. Ambas líneas están perfectamente equipadas de aprovisionamientos de agua, cisternas, depósitos de esencia, alojamientos y puestos de telegrafía sin hilos.

El oro en Eritrea.—Desde el año 1926 en que el Gobierno fascista italiano envió a Eritrea una comisión presidida por el Ingeniero Tissi para estudiar los yacimientos auríferos, la producción de oro en esta colonia italiana no cesa de aumentar. Los filones se encuentran en Mussa Aarhi (cerca del torrente Gaalà, lo que facilita el procedimiento del «lavado»), en Medri Zien (N.O. de Asmara), en Barentu y en Serae. El Banco de Italia paga 13 liras por gramo de oro. La producción en el primer trimestre de 1933 fué de 19.776 kilogramos.

Una estación de radio en Trípoli.—A principios del pasado Mayo ha sido inaugurada en Trípoli una estación emisora y receptora de radio, fundada por iniciativa del Automóvil Club. Por razones técnicas, la estación constará de tres centros distintos. El centro transmisor se ha erigido en Mellaha, en un edificio de puro estilo colonial y provisto de todas las comodidades y adelantos. La transmisión será de onda corta de 16 a 80 metros, con una potencia de dos kilovatios en antena.

AMÉRICA

Líneas férreas ultrarápidas en América.—América se dispone también a sacar a los ferrocarriles del marasmo en que lo han sumido los vehículos automóviles. La Compañía «Union Pacific Railroad» ha ensayado en las pasadas semanas un servicio relámpago desde Chicago

a base de una máquina y dos vagones, con los que ha conseguido una velocidad horaria de 170 kilómetros.

Un puente gigantesco en el Pacífico.—La ciudad de San Francisco y la industriosa urbe de Oakland, situada a la otra orilla de la Bahía de San Francisco, van a quedar unidas por un gigantesco puente que tendrá diez kilómetros de longitud y una altura sobre el nivel del mar de 80 metros, para permitir el paso bajo él de los mayores buques, triple calzada para ferrocarriles, automóviles y peatones.

Fallecimiento de un vulcanólogo americano.—El día 7 del pasado Enero ha fallecido Henry Stephens Washington, nacido el 17 de Enero de 1867 en Newark (Nueva Jersey). Atraído en su juventud por los estudios arqueológicos, residió en Grecia de 1889 a 1894 realizando excavaciones, pero de regreso a los Estados Unidos se dedicó por completo a la mineralogía, muy especialmente al estudio de las rocas ígneas. De 1906 a 1912 estudió las rocas volcánicas de Grecia, Asia Menor, Italia, España, Brasil, Hawai y los Estados Unidos. Trabajó en el «Geological Survey», más tarde permaneció un tiempo en Italia y, por último, ocupó el cargo de petrólogo en la Institución Carnegie. Ha escrito numerosas obras de vulcanología.

Una Asociación americana de Mujeres geógrafas.—En Washington ha sido fundada recientemente una *Society of Woman Geographers*, para reunir a todas las mujeres que se ocupen de Geografía o Ciencias afines. Para formar parte de la Asociación se debe haber participado en algún viaje de estudios, haber escrito algún libro o haber contribuido de algún modo a aumentar los conocimientos geográficos. Cuenta esta Asociación con un Boletín y la preside la señora Herriet Chalmers Adams.

OCEANÍA

Hawai, el Gibraltar del Pacífico.—En el puerto hawaiano de Pearl Harbour, base militar norteamericana, han empezado las obras del di-

que seco más grande del mundo juntamente con una base de hidroplanos capaz para 180 aparatos, talleres de reparación de los mismos, fondeadero de submarinos y alojamientos para 15.000 soldados. Las alturas de Diamond serán al mismo tiempo convertidas en enorme fortaleza, capaz para una guarnición de 140.000 hombres.

Un Museo vulcanológico.—En la ciudad de St. Pierre, nuevamente reconstruída, en la isla Martinica, junto al Monte Pelado, ha sido inaugurado el 27 de Agosto de 1933 un Museo vulcanológico. Su fundador y Director es el vulcanólogo americano Frank A. Perret.

GENERALIDADES

La edad de la Tierra.—Según el físico Adolf Knopf, empleando el método radioactivo, la Tierra cuenta con una antigüedad de por lo menos 2.000.000.000 de años. Para el cálculo de la edad del Océano se tropiezan con grandes dificultades, pero hay que suponerle un mínimo de 100.000.000 de años.

La mayor altura alcanzada en aeroplano.—Hasta ahora, el récord de altura en aeroplano lo poseía el aviador francés Lemoine, alcanzada el 28 de Diciembre de 1933 con 13.661 metros. Pero este honor le acaba de ser arrebatado por el piloto italiano Donati, el cual, el 11 de Abril último, ha llegado a una altura de 14.533 metros.

Los automóviles en el mundo.—Según reciente estadística, el número de automóviles existentes en todo el mundo es, aproximadamente, de 33 millones y un tercio, o sea, que corresponde un coche por cada 53 habitantes. Más de dos tercios de la existencia mundial, o sean 24 millones de coches, circulan en los Estados Unidos, donde corresponde un vehículo por cada cinco habitantes. Viene en segundo lugar Francia, con unos dos millones (26 habitantes por coche), y le siguen Inglaterra (1.701.000), Alemania (700.000), Italia (331.967), España (155.700) En América (excepto Estados Unidos) ocupa el primer lugar, en cuanto al número de autos, el Canadá; en Asia, el Japón; en África, la Unión Surafricana, y en Oceanía, Australia.

Más ascensiones a la estratosfera.—El eminente físico belga Max Cosyns, que fué ayudante del Profesor Piccard en sus vuelos estratosféricos, prepara una ascensión en un globo gigante, acompañado del joven discípulo N. Vanderelst. La cabina del globo irá convertida en un verdadero laboratorio para facilitar los estudios que se proponen llevar a cabo. Objetivo principal de la ascensión será el estudio de los rayos cósmicos.

JOSÉ GAVIRA.

BIBLIOGRAFÍA

Las Ciencias, Revista trimestral, órgano de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias.—Valverde, 24.—Madrid.

Con el título «Anales de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias», acaba de aparecer una nueva revista, sobria y pulcramente editada, cuya presentación a los lectores de «El Debate» me ha sido confiada por la Junta Directiva de esta Asociación.

Veinticinco años de intensa y brillante actuación por parte de un organismo que ha sabido reunir en su seno a la casi totalidad de los prestigios patrios, de mayor relieve en el campo de la ciencia, no podían tener mejor remate que la publicación regular de una Revista que facilitase el intercambio de ideas entre todos sus asociados y les presentase, avalada por la máxima autoridad del investigador, una exposición sintética y adecuada del progreso científico en sus múltiples ramas.

«Concebimos la Revista—escribe en el prólogo el Presidente de la Asociación, benemérito Vizconde de Eza—como una síntesis del estado de la Ciencia en el período que cada número abarque». Difícil es la tarea, por no decir imposible; pero hay que convenir en que con el primer número de *Las Ciencias* se ha dado en España un gran paso, tal vez el más decisivo, hacia la consecución de tan bello ideal. No es nada corriente encontrar tal pléyade de firmas autorizadas en un solo número de una publicación periódica. Los nombres, bien conocidos por cierto en el campo de la investigación, de Rey Pastor (Julio), Marañón, Ascarza, Blas Cabrera, Moles, Hernández Pacheco, Gascón y Marín, Altamira, Tapia, Herrera, García Siñeriz y otros que omitimos en atención a la brevedad, son de suficiente prestigio para autorizar, no a una, sino a varias revistas científicas por sepa-

rado; todos ellos han colaborado a la redacción del primer número que, lleno de vida y potencialidad, acaba de presentarse al público.

Ocho secciones abarca la Revista, que corresponden a las ocho secciones en que se divide la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, y son: Matemáticas, Astronomía y Geofísica, Física y Química, Ciencias Naturales, Geología, Historia y Filología, Medicina, y, por último, Ingeniería y Arquitectura; se añade una subsección para la Filosofía; respecto a esta forma de inclusión de la Ciencia, por antonomasia no nos parece bien que, cuando en las más acreditadas Universidades del extranjero, como la de Harvard, se confieren los títulos de Doctor a base de Filosofía, como denominador común al que se añade especialización en Matemáticas, en Física, en Química, etc., en nuestra España, de insuperable tradición filosófica, figura esta ciencia a reata de otra sección, como impotente para presentarse sola; nuestro criterio es que o sola o del todo ausente. Nada decimos, pues, del trabajo del Sr. Zaragüeta sobre «Un libro de Bergson» que, por otra parte, tampoco podríamos juzgar por no estar terminado y desconocer las conclusiones del revisor.

El plan seguido para cada sección en *Las Ciencias*, con un buen artículo de fondo de carácter sintético, una crónica concisa y una nutrida y selecta bibliografía, nos parece excelente; en la crónica astronómica del primer número, si bien cada nota particular es muy oportuna, echamos de menos la mención de algunos descubrimientos relativos al mundo sideral y al de las nebulosas; cuanto se dice en ella no traspasa los límites de nuestro sistema planetario, y hoy las energías dedicadas al sistema planetario son nada ante el esfuerzo de los astrónomos para internarse en los abismos del Cosmos.

Entre los artículos de fondo los hay que serán leídos con fruición por toda persona culta, aun desprovista de formación técnica especial: tales, por ejemplo, el del culto Director del Observatorio de Madrid D. Victoriano Fernández Ascarza sobre «Longitudes Geográficas», con aplicaciones precisas a los movimientos de la corteza terrestre; el del Profesor A. García Tapia sobre «Los Sonidos y el Mecanismo de la Audición», con profusión de figuras y sabrosísimas aplicaciones al arte musical; el del genial Herrera con los últimos datos sobre la navegación aérea, y aquellos que, por la índole del tema, como el del ático Gascón y Marín «Crisis Política-Crisis Social»,

excitan siempre el interés de todo lector ilustrado. Otros artículos, en cambio, como el de Blas Cabrera sobre la constitución de la materia; el del Rey Pastor «La Integral» y el de Moles sobre el isótopo del hidrógeno, se dirigen a un público más especializado, aunque sin traspasar, naturalmente, los dominios de la divulgación científica.

Precisamente en la amplitud y heterogeneidad de *Las Ciencias* vemos su mayor dificultad, y también, ¿por qué no decirlo?, su mayor peligro de difusión: el técnico tendrá que acudir forzosamente a revistas más especializadas, mientras que para el profano muchos de los artículos resultarán forzosamente áridos. Trabajos como el de Siñériz o el de Hernández Pacheco, de excepcional interés para el sismólogo o el geógrafo, nada dirán al médico o al filólogo. Es de esperar, no obstante, que el afán de cultura general, tan propio de los miembros que integran la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, proporcione una base sólida al futuro desenvolvimiento de una publicación que tanto honra a España y que tanto ha de contribuir, según declara nuestro eminente Ramón y Cajal, a que el ingente y maravilloso monumento de la Ciencia no se levante sin el concurso directo y eficaz del Genio de nuestra Raza.

Nuestros más sinceros plácemes a la Junta de Redacción y muy especialmente a su ilustre Jefe, el infatigable Dr. D. José María Torroja, a cuya portentosa actividad se debe en gran parte el que la Revista *Las Ciencias* sea una realidad.

LUIS RODÉS, S. J.

Contribution à l'étude pétrographique des trois îles de l'archipel Canarien.—Tenerife.—Las Palmas.—Gran Canaria, por MME. E. JÉRÉ-NIME. Bull. Soc. Franc. de Minéralogie. Tomo LVI. Páginas 189-261.—1933.—Cuatro láminas. Cuatro figuras. Varios cuadros de análisis químicos.

Interesante estudio petrográfico, micrográfico y químico que introduce importantes modificaciones en la clasificación de las rocas de

estas islas y aporta datos nuevos sobre su constitución petrográfica. La autora demuestra que en estas tres islas predominan dos grupos de rocas volcánicas: las fonolitas y las rocas de facies basáltica; las tahititas y las ordanchitas están poco desarrolladas y las riolitas son raras; el basamento cristalino corresponde únicamente a dos familias de rocas intrusivas: los gabros y las sienitas nefelínicas.

En Tenerife abundan las fonolitas, variedades vítreas y basanitoides.

En Gran Canaria las fonolitas y tahititas, así como las basanita y basanitoides; es la única isla que contiene riolitas; el basamento lo forman sienitas nefelínicas.

En La Palma no ha encontrado fonolitas; la isla está formada principalmente de ordanchitas y de basanitoides y el basamento de gabros.

El trabajo consta de una parte general y tres capítulos, dedicado cada uno a una isla; en ellos estudia la formación y evolución de las islas y las erupciones de fecha determinada; hace la descripción micrográfica de las rocas y su estudio químico, hace un resumen para cada isla del carácter mineralógico y petroquímico, y termina fijando la sucesión probable de las rocas eruptivas.

No es fácil hacer un resumen que permita formarse idea exacta del trabajo, sin dar a esta nota proporciones desusadas; no obstante, conviene, aunque sea alargando más de lo ordinario la nota bibliográfica, que hagamos una breve descripción de las rocas que la autora ha encontrado y describe con todo detalle.

Riolitas hiperalkalinas.—Lavas con cuarzo individualizado, o contenido sin individualizar, en la pasta vítrea, en cuyo caso sólo se reconoce su existencia por el cálculo sobre las cifras del análisis químico, que es lo que llaman los químicos potencial o virtual para distinguirlo del que realmente existe visible o cuarzo real. Contiene, además, uno o varios minerales ferrosódicos (aegirina, anfíboles sódicos). No se encuentra más que en Gran Canaria, y aun aquí son poco importantes; fenocristales y microlitos de feldespato, anatasa y aegirina; en la pasta, vidrio y microlitos de egrina, anfíbol sódico y feldespato. La estructura es fluidal y con frecuencia perlítica. Corresponden químicamente al tipo *phantellerita*.

Fonolitas.—Rocas caracterizadas por la presencia de uno o varios

feldespatoïdes (nefelina, haüyna, analcima; la leucita no se encuentra en Canarias) asociados a feldespatos alcalinos (ortosa, anortosa, albita), pobres en elementos coloreados (egirina, cossyterita, etc.).

Tahititas y Ordanchitas.—Son lavas correspondientes a las monzonitas nefelínicas y exexitas; se diferencian ambas por la proporción de ortosa con relación a la plagioclasa, calculadas según el análisis químico, menor en las ordanchitas que en las tahititas; aquéllas se componen de plagioclasa, feldespato alcalino y feldespatoïdes, gris claro y porfídica, con aspecto de traquita; sus elementos negros son la barqueviquita y augita con secreción de magnetita. Los feldespatoïdes son haüyna, analcima o nefelina. Las tahititas tienen aspecto de traquitas o andesitas de color gris claro u oscuro, porfídicas, fenocristales negros con brillo vítreo de haüyna; prismas de augita, egirina zonal; algunos de sanidina y plagioclasa; pasta con microlitos de plagioclasa y sanidina, granos de augita y haüyna transformada en analcima. En algunos ejemplares es abundante la hornblenda parda.

Con el nombre de «Lavas de facies andesítica» reúne una serie de rocas caracterizadas por tener déficit de sílice, pero en las cuales no descubre la investigación microscópica la existencia de feldespatoïdes que se encuentran sin individualizar, disueltos en la base vítrea, o sea en forma *potencial o virtual*, por lo que pueden definirse como variedades criptomorfias de tefritas, *tefritoïdes*.

Otra variedad de rocas las estudia con la denominación general de «Lavas de facies basáltica», caracterizadas por déficit de sílice, pero con feldespatoïde real, es decir, individualizado y visible.

En este grupo figuran los siguientes tipos de rocas: basanitas, con feldespatoïde real; basnitoides, con feldespatoïde virtual, y limburgitas, en las que ni el feldespato ni el feldespatoïde se han individualizado.

Estos dos grupos son los más complejos y comprenden gran número de tipos y formas correspondientes a las tefritas y basanitas clásicas.

Finalmente, figuran entre las rocas efusivas las *ankaratritas*, rocas de aspecto de limburgita, pero con nefelina real, sin feldespato y ricas en elementos ferromagnésicos, augita, olivino y magnetita; estas rocas podemos dividir las en dos tipos: uno, limburgítico, con numerosos fenocristales y microlitos de augita y de olivino sobre vidrio

pardo oscuro; otro, basáltico (equivalente al tipo *basalto nefelínico* en la nomenclatura clásica), con abundante olivino porfídico, augita microlítica, muchos granillos de magnetita, algunas laminillas de biotita sobre una base formada por placas pecilíticas de nefelina, a veces transformada en analcima.

Vidrios volcánicos.—Abundan en las tres islas y se presentan con colores verde amarillento, pardo y negro; unos son riolíticos y otros fonolíticos; el color verde es debido a la egirina; los que no tienen este mineral o en escasa proporción (como las del Teide) son negros.

Las formas pumíticas y perlíticas de estos vidrios son también frecuentes.

M. SAN MIGUEL DE LA CÁMARA.

Diluviale Vergletscherungsspuren in der Cuerda Larga, der Südkette der Sierra Guadarrama (Spanien), por PAUL WERNERT. Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Gletscherkunde. Bd. XX. Heft 4/5. Berlín, 1932, 14 páginas, un gráfico y cuatro láminas. Bibliografía.

Se describen en el presente trabajo restos de antiguas formaciones glaciares en el Guadarrama, en la zona de cumbres comprendida entre el Macizo de las Cabezas de Hierra, 2.385 metros, y La Najarra, 2.106 metros.

Consisten estas formaciones en los típicos «hoyos», verdaderos y diminutos *Kar*, que presentan hacia sus zonas bajas típicas lomas morrénicas, las cuales cierran, o mejor, complementan, a las depresiones excavadas por la acción erosiva de los hielos.

Estas hoyas o circos glaciares son visibles desde gran distancia a causa de destacar patentemente de las redondeadas y alargadas lomas y cumbres de La Cuerda Larga, loma que se mantiene siempre por encima de los 2.100 metros de altitud.

El grupo de estos pequeños glaciares cuaternarios más occidental es el que está por bajo de la cumbre denominada Asomate de Hoyos, de 2.230 metros, la cual da lugar a un espolón que determina al Este la depresión del glaciar de Mediano y al Oeste el denominado Hoyos

de la Sierra. Un poco más al Oeste de este último se encuentra el del Chivato, y en la misma zona, pero en las vertientes del Norte, el denominado del Collado de las Zorras.

El circo del glaciar del Mediano ocupa las laderas orientales del Asomate de Hoyos, de 2.047 metros, estando limitado el circo por la loma de los Bailanderos, de 2.126 metros, y de La Najarra, con 2.106 metros. La cuenca glaciar está orientada al S. S.W., iniciándose el circo, de típica forma triangular, a unos 2.180 metros, siendo su inclinación bastante uniforme, sin que se señalen patenten rupturas de pendiente y apreciándose perfectamente los almiarés en las zonas laterales.

La morrena derecha, situada al S.W., se inicia a unos 1.870 metros, no destacándose con gran claridad. El final de dicha morrena da lugar a un pronunciado arco, sobre el cual se destacan gruesos cantos erráticos. La zona donde la morrena aparece destruída por el arroyo, que se origina en esta depresión de origen glaciar, está a unos 1.780 metros, siendo, pues, la diferencia de altitud, desde el origen de la morrena hasta la zona más baja, de unos 90 metros. El lado izquierdo de la cuenca glaciar es seguido por otra morrena, que es libre y que avanza rectilíneamente casi de N. N.W. a S. S.E., siendo mucho más importante que la anteriormente descrita del lado derecho. Esta morrena izquierda se inicia a los 1.900 metros y desciende hasta los 1.780 metros, apareciendo constituída por materiales de no gran tamaño.

En el interior de la cuenca glaciar y a unos 2.000 metros se destaca una pequeña morrena de retroceso, y en las zonas exteriores del arco morrénico, anteriormente descrito, apréciase igualmente restos de otra morrena y que queda mejor conservada hacia el S.W. de la loma morrénica, restos de acarreo glaciar que descienden hasta los 1.740 metros, lo cual indica claramente la existencia de tres distintos estadios glaciares y cuyas morrenas descendieron a 1.740, 1.780 y 1.980 metros, aproximadamente.

El límite de las nieves eternas estaría en este glaciar durante el cuaternario a unos 1.900 metros para la glaciación más intensa y a 1.930 y 2.050 metros, respectivamente, para las otras dos de menor importancia.

El circo glaciar denominado Hoyos de la Sierra aparece localizado entre la loma de Pandasco, de 2.238 metros, frente a la cumbre de

Asomate y a Occidente, y la depresión del Collado de las Zorras, de 2.177 metros.

Se inicia la depresión glaciar a los 2.150 metros, presentando forma cuadrangular y estando orientada de N. N.W. a S. S.E. Dentro del circo se aprecian tres rupturas de pendiente o umbrales, situados a 2.080, 2.030 y 2.000 metros, respectivamente, y apareciendo separados unos de los otros por altos escarpes.

El final de estas zonas escarpadas se encuentra a los 1.960 metros. La depresión glaciar es muy ancha, apareciendo el fondo bastante aplanado y ocupado por gran número de bloques erráticos.

La morrena derecha, rectilínea y paralela a la depresión, se inicia a los 1.965 metros, siendo en esta zona extraordinariamente ancha, elevándose su loma a unos 20 metros. Su punto más bajo se encuentra a los 1.865 metros, o sea unos 90 metros más abajo, bifurcándose al final en dos brazos, uno externo grande y otro interior más pequeño.

La morrena izquierda queda sobre la ladera Occidental del Asomate y va rectilíneamente de Norte a Sur. Esta morrena no es tan alta como la otra, semejando por su forma un prisma triangular. Se inicia a los 1.970 metros y poco a poco va descendiendo hasta desaparecer gradualmente. Sobre ella destacan bloques erráticos de grandes dimensiones. El gran dimorfismo lo explica el autor por las especiales condiciones de nivación e insolación de la cuenca glaciar.

La regresión de este amplio glaciar debió ser muy rápida y sin interrupciones, pues no se aprecian señales o restos de morrenas de retroceso.

El límite de las nieves eternas de este glaciar, para la glaciación principal, estaría a unos 1.695 metros de altitud.

El circo glaciar de Chivato ocupa la pendiente de la loma de Pandasco, quedando al Oeste de la cuenca anterior. Se inicia el circo a los 2.160 metros, por término medio, quedando orientado, como el anterior, de N. N.W. a S. S.E., pero con tendencia algo más meridional. En este circo distínguense dos umbrales, uno a 2.070 metros y otro a los 2.020 metros. La depresión glaciar, ocupada en parte, como las anteriores, por praderas pantanosas, es muy típica.

Cerrando la depresión se distingue una morrena final a 1.950 metros, que lateralmente se reúne con las morrenas laterales, de las

cuales la derecha se inicia a los 2.060 metros y desciende hasta los 1.910 metros, teniendo el lomo morrénico unos 15 metros de altura. La morrena izquierda, que es igualmente libre, alcanza mayor elevación, pero su longitud es mucho menor, iniciándose a los 2.030 metros y terminando a los 1.910 metros. Ambas tienen sobre sus lomas típicos cantos erráticos.

Por fuera de este anfiteatro morrénico y unos 30 metros por bajo de él, o sea a 1.880 metros, se destacan otros restos morrénicos pertenecientes a otra glaciación más antigua. El lado derecho de esta formación aparece muy destruido debido a erosiones posteriores, estando, por el contrario, el lado izquierdo mucho mejor conservado.

Como en el glaciar de Mediano, existen en este aparato glaciar tres avances de hielo, habiendo descendido el más importante a los 1.880 metros, el más joven a los 1.910 metros y el estadio de retroceso se localizó a los 1.950 metros.

El límite de las nieves eternas correspondía, pues, para cada una de estas glaciaciones, a 1.980, 2.000 y 2.030 metros.

En la vertiente Norte de La Cuerda Larga existe una pequeña hondonada glaciar denominada del Collado de las Zorras, de la cual no se describen restos morrénicos.

Por lo indicado, se ve que han existido en las laderas meridionales del Guadarrama dos glaciaciones principales y un retroceso, seguido de una rápida desaparición de las masas de hielo, lo cual corresponde a lo dicho ya anteriormente para este macizo.

Vemos, pues, que los circos glaciares en el Guadarrama han pasado de 9 a 13, y que, por otra parte, que las explicaciones que anteriormente se dieron para explicar la aparente anomalía de la localización de las principales lenguas glaciares en estas montañas no parece tengan fundamento alguno, pues estas glaciaciones, situadas en las laderas meridionales de macizo y frente a la altiplanicie castellana, las contradicen.

Otras causas, tales como la insolación, y en particular el régimen de vientos, son las que explican la especial distribución de las cuencas glaciares en estas zonas de cumbres del Guadarrama.

F. HERNÁNDEZ-PACHECO.

Sur les connexions de la chaîne ibérique. But. de la Inst. Catalana d'Hist. Nat., por P. FALLOT. Vol. XXXIII. Núms. 8-9. Páginas 382-387, con un mapa esquemático y bibliografía. Barcelona, 1934.

Trátase en este trabajo de las diferentes hipótesis emitidas por los distintos geólogos que han estudiado este problema peninsular, y en particular de las últimas ideas debidas a M. Kober y M. Stille, los cuales han desarrollado sus teorías según las escuelas tectónicas modernas, admitiendo un doble desplome de las cadenas alpinas hacia las localizaciones de las antiguas zonas geosinclinales.

Según FalLOT, entre los Pirineos y la Ibérica no existen las relaciones tectónicas que se habían supuesto anteriormente por los alumnos de M. Jacob. La continuación de M. Kober de las cadenas Subbéticas a través de la Ibérica, y posteriormente doblándose en horquilla, enlazar con los Pirineos, no es tampoco admisible.

Tampoco parece estar de acuerdo con Stille, el cual localiza en el Pirineo una doble cadena geosinclinal y de la cual una rama se enlazaría con la Ibérica y la otra con los Alpes de Provenza.

Para FalLOT, en el Pirineo no existió un geosinclinal como en los Alpes, sino que nuestra cordillera se constituyó sobre un accidente continental. Este razonamiento y la no existencia de los fenómenos de corrimiento descritos por Bertrand, es lo que permite a FalLOT pensar de una manera distinta y ver los problemas de manera diferente a M. Stille y M. Kober. No obstante, M. Staub aún insiste sobre el origen alpino de la cadena pirenaica, figurando en su mapa esquemático los Pirineos como una cadena de fondo.

Con respecto a la Ibérica, los datos que con respecto a sus relaciones se tenían no eran suficientes para admitir sin reservas, pues en estas zonas de interesante tectónica quedaba, y aún queda, mucho por estudiar.

Según los datos y estudios más recientes, llevados a cabo en las vecindades de Montalbán, Calatayud, Soria y Burgos por el autor y otros geólogos, se puede suponer que toda la serie sedimentaria, y en particular la de las zonas levantinas, sea apicontinental, pues estas montañas se originaron sobre depresiones o cuencas sedimentarias interiores (cuenca del Ebro o cuenca aragonesa). Los pliegues que acompañan a este remedo de cordillera de fondo dan origen en los extremos

de la misma a un cortejo de pliegues de cobertura, los cuales desaparecen hacia el Mediterráneo.

Las relaciones de esta alineación en las zonas del N.W. con los Pirineos queda también desechada, debido a la presencia de corrientes empujados hacia el Sur y descritos por M. Schriel, en los alrededores de Miranda de Ebro (Montes Obarenes), y terminando el pliegue de fondo pirenaico en el Golfo de Vizcaya no deben, pues, admitirse relaciones entre el Pirineo y la Ibérica, teniendo, pues, que considerar a las dos alineaciones como arrugas corticales totalmente diferentes.

La cadena Ibérica no es, pues, un plegamiento geosinclinal, nacido en un divertículo del gran geosinclinal alpino, sino una cadena totalmente independiente.

Así, pues, entre la Meseta y el Macizo Central Francés, la corteza terrestre ha sido arrugada por tres abombamientos visiblemente paralelos y que constituyen de Sur a Norte la cadena Ibérica, la cordillera Pirenaica y sus anexos y la Montaña Negra; es decir, tres alineaciones constituídas por el mismo zócalo herciniano que han sufrido la orogenia terciaria, pero que están perfectamente individualizados.

F. HERNÁNDEZ-PACHECO.

The pleistocene climate of Bermuda, por KIRK BRYAN AND R. C. CADY. American Journal of Science, fifth Series, Vol. XXVII. Número 160, páginas 241-264, tres figuras. Abril, 1934.

En este trabajo se han analizado por separado los diferentes factores que han debido contribuir durante el Pleistoceno en el clima de la Bermuda; habiendo sido necesario reconstruir el complejo dinámico, tanto de las corrientes marinas de estas zonas atlánticas, como del sistema de vientos del Atlántico Norte, durante aquella época. Esta reconstrucción se hace sobre dos hipótesis, siendo una de ellas el descenso del nivel del mar, a consecuencia del amplio desarrollo de los casquetes de hielo circumpolares, y la otra las variaciones que dichas masas heladas originarían sobre la atmósfera a través del año, dando origen a temperaturas y presiones semejantes a las que en la

actualidad existen durante los inviernos cuando en estas mismas áreas aparecen cubiertas de nieve.

Si ambas hipótesis son ciertas, hay que suponer que los gradientes de presión y temperatura fueran de mayor intensidad y que las zonas subtropicales de altas presiones fuesen más reducidas y desplazadas hacia el Sur. Si se toma en consideración, las masas de aguas frías que por deshielo del verano se acumulaban en el Atlántico Norte, las presiones subtropicales y todos los factores dependientes de ellas determinaron que la corriente del golfo fuese desplazada hacia el Este de las costas de Norte América y hacia el Sur, en su curso a través del Atlántico medio, de lo cual se deduce que los campos de hielos flotantes se desplazarían igualmente hacia el Sur y lo mismo el curso de las borrascas que recorrieran estas zonas oceánicas.

Respecto a las Bermudas, el desplazamiento hacia el Sur de la zona de borrascas y de altas presiones determinaron en este archipiélago unas características climatológicas más severas; pero lo más importante fué el establecimiento de vientos permanentes del Oeste, de intensidad moderada. Igualmente el desplazamiento de la zona de borrascas hacia el Sur hizo que las islas estuviesen sometidas a vientos ciclónicos, que con frecuencia llegaban a la violencia de intensos huracanes.

Con un sentido más amplio llegase a conclusiones muy semejantes. El área situada justamente al Norte de las Bermudas, a unos 6° de latitud, tiene actualmente vientos fuertes de tipo huracanado, estando estas tempestades relacionadas con las zonas de borrascas que siguen paralelas a las corrientes del golfo. Si esta zona se desplazase hacia el Sur unos 5°, las Bermudas podrían tener actualmente un índice de tormentosidad muy elevado.

Si se admite la hipótesis de que el clima actual es transitorio e intermedio, entre el verdadero glaciario frío y el interglaciario cálido, entonces el clima de las Bermudas en un tal máximo de calor puede ser calculado. En este caso el hielo ártico estaría mucho más reducido, la cubierta de nieve de las altas latitudes sería menos continua y los gradientes de presión más bajos, menos pronunciados. Las tormentas de característica ciclónica serían igualmente menos acentuadas, estando las zonas de borrascas desplazadas hacia el Norte, siendo en este caso el dominio subtropical de altas presiones más amplio.

Bosquejo preliminar de las comarcas geográficas de Extremadura.
(Cáceres, Badajoz y Huelva), por F. HERNÁNDEZ-PACHECO. 10 páginas, once mapas y gráficos y veintinueve láminas. Suplemento del «Bol. del Inst. de Ref. Agraria». Madrid, 1934.

Dada la gran variedad del territorio peninsular en el que se ha de implantar la reforma agraria, se ha creído necesario llevar a cabo en el Instituto de Reforma Agraria una serie de estudios, y entre ellos los de carácter geográfico, que muestren de un modo científico la complejidad del problema.

Con este objeto se ha comenzado un estudio del territorio que ha de ser afectado por la mencionada reforma, con objeto de establecer, dentro ya de las amplias regiones geográficas naturales de la Península Hispana, las variaciones que por la altitud, suelo, clima o características agropecuarias den lugar a las comarcas naturales.

Dentro de la amplia región geográfica de la Extremadura, en la cual se ha incluido la parte de la provincia de Huelva, que ofrece características comunes con Extremadura, se establecen hasta veintidós comarcas naturales, divididas entre grupos: ocho que dan lugar a la Alta Extremadura, diez que constituyen la Baja Extremadura y las cuatro restantes forman el país de Huelva, que geográficamente queda fuera del amplio valle Bético.

Una descripción general del país, en lo referente a sus características geográficas (fisiografía), geológicas y en particular del clima, estudio de este último acompañado de numerosos gráficos termopluriométricos de la región, dan idea de los rasgos naturales del amplio territorio.

Las veintinueve láminas de paisajes típicos, según fotografías tomadas en diferentes épocas y zonas de las más características, complementan este estudio geográfico, en relación con los problemas agropecuarios de España.

(Análisis del autor).

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRÁFICA NACIONAL

AGOSTO DE 1934



Tomo LXXIV.

Numero 8

RESUMEN HISTÓRICO
DE LA
NUMISMÁTICA ESPAÑOLA
POR EL
P. Arturo García de la Fuente.

AGUSTINO

Bibliotecario Auxiliar y Profesor en el Monasterio de San Lorenzo de El Escorial,
Licenciado en Ciencias Históricas.

INTRODUCCION

La Numismática, ciencia importantísima y de utilización imprescindible en los estudios históricos, ha tenido siempre en España muchos y distinguidos cultivadores.

De tres maneras se favorece la investigación y la afición numismática: descubriendo y describiendo piezas originales, estudiando documentos a ellas pertenecientes y formando colecciones bien clasificadas y catalogadas. En las excavaciones arqueológicas, en los Museos y colecciones particulares, en los archivos y bibliotecas se encuentran, por consiguiente, los materiales de estudio para la Numismática.

De todo lo dicho anteriormente puede presentar España un abundante caudal. Es grande el número, en primer lugar, de tratadistas e investigadores, lo mismo que de títulos de obras publicadas. Es grande también el número de coleccionistas, famosos por la cantidad y la selección de las piezas reunidas, a partir del siglo xvi. A esto se añade la cantidad enorme de documentos relativos a monedas y a acuñaciones conservados en archivos y bibliotecas de todas clases.

La investigación verificada sobre tan espléndido caudal ha sido profunda y dada a conocer en numerosas publicaciones, no suficiente,

sin embargo, para agotar la materia. Es preciso tener en cuenta las cantidades fabulosas y variadísimas de monedas acuñadas en la Península, lo mismo que el número de leyes, decretos y demás documentos de interés que forman legajos inmensos en los archivos nacionales, y ello servirá de no poco descargo de la inculpa de descuido que se ha hecho contra España por no haber aprovechado todavía convenientemente un material de investigación tan rico e incomparable.

No es labor fácil, ni mucho menos, el resumir en pocas páginas la Historia de la Numismática española, dando cuenta de los autores de más nota, de las obras más salientes, de las colecciones más famosas y exquisitas y de otra multitud de cosas relacionadas con todo esto. Puede asegurarse, desde luego, que la Historia completa está aún por hacer y que su redacción ocuparía ciertamente mucho tiempo y muchas páginas; tal es la abundancia del material que se ofrece para este trabajo.

Daré, o trataré de dar, en esta brevísima Memoria, una idea de esa Historia que aún está por hacer. Después de una síntesis del Numerario español, aparecido al través de los tiempos, citaré los nombres de los tratadistas más notables y de los títulos de las obras más interesantes de cada época, dando, además, breves noticias de las colecciones más celebradas y de otros puntos relacionados con el tema en cuestión.

LA MONEDA ESPAÑOLA AL TRAVES DE LOS SIGLOS

España es, indiscutiblemente, la nación que puede presentar las series más ricas, variadas e interesantes de piezas de estudio numismático. Por su envidiable situación geográfica, por la abundante y casi inagotable riqueza de su suelo, España ha sido siempre el país deseado, la tierra de promisión de los pueblos dominadores de la antigüedad (1).

Las primeras monedas que se ponen en circulación en España son las de las colonias griegas de *Rodas* y *Emporion*, de arte que puede competir con las buenas de su metrópoli. A ellas siguen las púnicas,

(1) Véase mi estudio *La Numismática Española en el Reinado de Felipe II*. El Escorial, 1927, pág. 127.

muy parecidas a las africanas contemporáneas, cuya justa interpretación no ha llegado a verificarse hasta nuestros días. *Gades* y *Ebusus* fueron los principales centros de emisión de tales piezas.

Las series más interesantes de la España antigua son las ibero-romanas, por la cantidad extraordinaria de elementos de estudio que presentan, sobre cuya interpretación exacta no ha habido aún acuerdo entre los autores. Para unos, muchos de esos elementos no son más que marcas de valor; para otros, son representaciones mitológicas, históricas, folklóricas, etc., de los pueblos de donde proceden, de localización ignorada o discutida una buena parte de ellos. Roma respetó, en los primeros años de su dominación, los tipos y características de las piezas mencionadas, limitándose a consignar algunas palabras latinas en ellas. Después se representaron los retratos de los emperadores y símbolos de origen puramente latino, hasta que acabó la acuñación de tales piezas en el imperio de Calígula, o de Claudio, según otros.

El interés de las piezas dichas es tan evidente que no es preciso insistir mucho en ello. Todas constituyen un verdadero «archivo de metal», en el que se pueden recoger una multitud de noticias de orden filológico e histórico, además de las de orden geográfico, pues pasan del centenar los centros de emisión reconocidos, aunque no todos precisados.

Los pueblos bárbaros invadieron a España en el siglo v. En sus acuñaciones se acomodaron, como en todo, a la civilización bizantina. No conocemos de ellos más que monedas de oro, de arte muy decadente por cierto. El número de cecas establecidas, mayor que el de cualquiera de los otros pueblos de entonces, indica que el comercio se mantenía floreciente en la Península por aquellos años.

Otra parte de nuestro gran «archivo de metal», imperfectamente conocido, está constituido por las numerosísimas series árabes. De ellas dijo el ilustre Profesor D. Francisco Codera que podían servir «para seguir paso a paso y año por año la Historia de nuestra Patria durante la Edad Media» (2). No es del caso señalar la multitud de noticias históricas que muchas monedas árabe-españolas han su-

(2) Véase su *Tratado de Numismática árabe-española*. Madrid, 1879. Página V del prólogo.

ministrado de un modo exclusivo: nombres de príncipes, fechas de gobiernos, existencia de reinos y señoríos, lugares de acuñación, etcétera, etc. Todo esto se encuentra escrito en las monedas dichas con una precisión admirable. De su número y variedad no hablemos. Consúltense catálogos de colecciones y se notará al momento su profusión y riqueza. Con la conquista del Reino de Granada, en 1492, termina su circulación, que duró aún unos años.

En el siglo XI comienzan las monedas cristianas españolas, reflejando en sus comienzos el arte occidental propagado por los francos. Las primeras, cronológicamente, son las catalanas: unas, en todo parecidas a las carolingias; otras, más independientes, llevan signos, imágenes religiosas o emblemas heráldicos. Son curiosos los morabítes bilingües barceloneses, tan parecidos a los arábigos.

Casi al mismo tiempo que Cataluña comienza Aragón sus emisiones con los dineros jaqueses, representativos de la leyenda piadosa de Sobrarbe. Por último, Castilla acuña también sus monedas, comenzando por el Rey Alfonso VI, cuyas piezas manifiestan la influencia ultrapirenaica que las relaciones con los francos habían hecho surgir en todas las manifestaciones culturales de la vida nacional. También aparecen monedas bilingües en el numerario castellano con el Rey Alfonso VIII, pruebas de las extrañas relaciones existentes entre dos razas que se venían combatiendo por centenares de años.

A partir de la época que hemos señalado, corren variadísimas las series hispano-cristianas medievales hasta el reinado de los Reyes Católicos, el cual constituye por sí solo un período digno de consideración particular. A las acuñaciones de Cataluña, Aragón y Castilla se agregan en tiempos las de Montpellier, Sicilia, Nápoles y el Rosellón, y a pesar de que poco a poco se venía preparando la Unidad nacional por la acumulación de coronas en unas mismas personas, hasta quedar reunidos, por una parte, los Reinos de Castilla y por otra, los de Aragón, fundidos por fin en uno solo con los Reyes Fernando V e Isabel I, cada reino y señorío en particular conservaba su autonomía monetaria; algunos de ellos la conservaron casi hasta nuestros días.

El arte de las monedas citadas es muy vario. Unas son de influencia italiana—los florines—, otras francesa, árabe, etc., pero todas conservan cierto carácter propio que las hace inconfundibles con

sus modelos. Pueden señalarse, como bien labradas, los florines aragoneses y los reales de Pedro I de Castilla.

De las modificaciones sufridas en los valores, tamaños, leyes, tipos y demás elementos monetales en las piezas de que hablamos, puede decirse sin grande hipérbole que se acercan al infinito. Tal es el número de Ordenanzas y mandamientos dados por los reyes, que creían algunas veces, y con grave engaño no pocas, reparar las quiebras de la Hacienda con subidas y bajas de valores o alteraciones caprichosas de las leyes de las acuñaciones. Merece citarse como período desgraciado y característico de esto que decimos el de Enrique IV de Castilla, en cuyo tiempo llegó a tal extremo la quiebra económica y la falta de autoridad que llegaron a contarse en sus Estados más de un centenar de cecas, de fabricación a cual peor, muchas de ellas clandestinas; y para remediar tanto mal ocasionado, en primer lugar por sus propias leyes de inestabilidad absoluta, y en segundo por el atrevimiento e indisciplina de sus vasallos, tuvo que recurrir el Rey al Cardenal Legado Rodrigo de Borja (más tarde Alejandro VI) para que conminara con las más severas penas eclesiásticas a los falsos monederos y contraventores de las Ordenanzas reales (3). Otro caso digno también de consideración fué el de Pedro IV de Aragón, gran falsificador de monedas castellanas y francesas, que introducía luego en estos reinos para cambiarlas por las buenas, y de metal precioso sobre todo, con objeto de fundirlas en provecho propio.

Entre las cecas que más cantidad de monedas emiten por entonces se cuentan Valencia, Segovia, Sevilla, Burgos y Zaragoza. Todas ellas y sus operarios tuvieron importantes privilegios concedidos por los monarcas. Los metales acuñados fueron el oro, la plata, el cobre, y más que ninguno el vellón o aleación, algunas veces muy baja, de estos dos últimos.

Innovación extraordinaria y de singular importancia, introducida en toda clase de monedas, fué la acaecida en el reinado de los Reyes Católicos. En dos etapas se divide esta época: una hasta 1497 y otra hasta el final, aunque aún podría prolongarse hasta los años de doña Juana la Loca y de Carlos I. La más característica e interesante es

(3) Véase mi trabajo *La Legación del Cardenal Rodrigo de Borja y la cuestión monetaria de Enrique IV en Religión y Cultura*, página 334 del número de Septiembre de 1933.

la segunda, por la reforma general llevada a cabo en los valores, leyes y tipos de las monedas, merced a las Ordenanzas dadas a partir de 1497. Se acuñaron entonces cantidades enormes de plata y bastante oro; en éste los famosos *excelentes*, algunos de los cuales siguen obteniendo en el mercado tasaciones fabulosas. Pruebas de estas acuñaciones tan abundantes son las muchas piezas que se conservan en las colecciones. Sus tipos característicos son: los escudos de los Estados españoles reunidos, el águila de San Juan, el yugo y el haz de flechas, los bustos afrontados de los regios consortes, etc. Se nota en su arte una influencia muy marcada del Renacimiento italiano. No en vano Alfonso de Aragón había protegido a los medallistas de aquella nación, entre los que sobresalió Vittorio Pisano, autor de preciosas medallas dedicadas a este rey.

Después de los Reyes Católicos, gobierna en España la Casa de Austria. Con Felipe II alcanza el numerario nacional una importancia grandísima. En tiempo de este monarca, llegaron a trabajar en España diez y ocho fábricas, más veintitrés en los Estados anexionados a la corona: América, Países Bajos e Italia. Las acuñaciones fueron cuidadosamente dispuestas y vigiladas con arreglo a las minuciosas Ordenanzas dadas por el monarca, que en esto, como en todo, procedió con la mayor escrupulosidad y exactitud. Hubo en virtud de ellas algunas modificaciones en los valores y en los tipos de las piezas. Es digna de mención la nueva maquinaria instalada en la fábrica de Segovia, invención española de la época. El rey dispensó especial protección a esta fábrica, en cuya restauración hizo intervenir a hombres tan notables como Juan de Herrera, Juan de Arfe y a otros parecidos.

En tiempo de Felipe IV sobreviene un verdadero caos económico, semejante o mayor al ocurrido en el reinado de Enrique IV de Castilla. Se acuñan entonces grandes cantidades de cobre y de vellón, los valores oscilan a cada paso y las piezas se resellan dos y tres veces, hasta quedar reducidas a piezas informes, mientras que las piezas en metales nobles son exportadas de la nación. El arte monetario decayó mucho y también el orden y la vigilancia mantenidos sobre la fabricación de moneda en años anteriores. La moneda de la dinastía austriaca es un fiel trasunto de la austeridad de sus reyes y de las violentas crisis históricas porque atravesó España en sus últimos

tiempos. Citemos como piezas propias de esta época las raras de 100 escudos de oro de Felipe III y Felipe IV, las de 50 reales de plata de los mismos monarcas, los reales *peruleros* de Felipe IV y las *marietas* de Carlos II.

En 1700 sucede a los Austrias, en el gobierno de España, la Casa de Borbón, cuyos reyes se ocuparon más o menos de las acuñaciones, siempre, desde luego, con mayor éxito que los últimos de sus predecesores. En varias Ordenanzas de Felipe V y de Carlos III se consignan quejas por la mala acuñación de la moneda y se provee al remedio. Para evitar los recortes que se venían haciendo a las piezas de oro y plata, se dispuso que se labrase un cordón o festoncillo en el canto de aquéllas. Se modificaron algo los tipos, apareciendo, como nuevo, el *columnario* en las monedas de Méjico. El arte, en general, sigue el gusto francés de la época. A pesar de tan buenas disposiciones, siguieron labrándose en América las bárbaras piezas *peruleras* o *cabos de barra*, informes trozos de metal sellado de cualquier manera. Las piezas de oro de Carlos III son, por el contrario, excelentes por su arte y por su fina ley.

En tiempo de la guerra de la Independencia, el intruso José I acuña piezas en el tipo tradicional poco interesantes. En cambio, aparecen en muchas partes, sobre todo en Cataluña, una multitud de piezas obsidionales o de necesidad, acuñadas por autoridades locales. Estas piezas constituyen hoy, muchas de ellas, verdaderas joyas en las colecciones.

En 1821 aparece el tipo de escudo usado hasta ahora en el reverso de las monedas españolas. En 1868 sufrió este tipo alguna modificación por informe de la Academia de la Historia, consultada al efecto por el Gobierno Provisional. En tiempo de Isabel II, se acuña bastante moneda en tipos diversos, se crean nuevas unidades y terminan las emisiones autónomas de algunos de los antiguos reinos que aun disfrutaban de tal derecho. En 1868 se adoptó el sistema monetario que actualmente se usa, análogo al de las demás naciones. La Revolución del 68 inventa el tipo de la «República», en conformidad con el documento académico antes mencionado que hoy pretenden restaurar los modelos presentados para las nuevas acuñaciones que se han de llevar a efecto, ejecutados con cierta apariencia moderna, como es natural. Con Alfonso XII, desaparecen todas las cecas existen-

tes hasta entonces fuera de la de Madrid. Con Alfonso XIII, aparecen las piezas de cuproníquel de 0'25 pesetas, en dos tipos: el vulgarmente llamado «de la carabela» y el perforado.

Forman parte también, y nada despreciable por cierto, de la gran Serie monetaria española las numerosísimas medallas acuñadas para conmemorar acontecimientos de orden civil y religioso, por artistas españoles o extranjeros. Entre las primeras y más notables, figuran las dedicadas por el Pisanello a Alfonso V de Aragón. Notables son también las dedicadas a conmemorar diversos sucesos del reinado de Felipe II. Con los Borbones se fija la costumbre de acuñar medallas llamadas «de proclamación», destinadas a conmemorar el hecho de la inauguración de un reinado. A Carlos III, a Carlos IV y a Fernando VII les dedicaron medallas muchas ciudades de sus dominios en sus proclamaciones respectivas. Muchas de tales piezas son de reconocido valor artístico. En los tiempos más modernos, se han acuñado con mayor profusión que en los anteriores medallas de mil clases, con motivo de aniversarios, homenajes, etc.

Entre los muchos artistas que labraron medallas, pueden citarse a los siguientes: Ala, Amat, Coromina, los Gil, Prieto, Marchioni, Párraga, Peleguer, Gordillo, Sagau y Dalmau y González de Sepúlveda. Más de nuestros días son Bartolomé Maura, Coullaut-Valera, Benlliure y Granda. Entre los extranjeros, el Pisanello, Leoni, Trezzo, Poggini, Gaci, Rœtters, Bouvet, Wyont, Frener y otros muchos.

Todo lo señalado hasta aquí constituye el primero y principal campo de investigación de la Numismática española. Mucho se ha descubierto en él, pero no se puede señalar lo que queda aún por descubrir, pues todas las series enumeradas ofrecen puntos imperfectos o absolutamente desconocidos hasta el presente. Algunos de ellos han obtenido solución, y es de esperar que así siga sucediendo en lo futuro, mediante la búsqueda y la lectura de documentos inéditos (Ordenanzas, constituciones, contratos, actas de compra y venta, legados, testamentos, etc., etc.). Los archivos en que mayor cantidad de documentos útiles se han encontrado, y que, sin duda ninguna, aun guardarán muchos por descubrir y estudiar, son: Archivo Histórico Nacional, Archivo del Ministerio de Hacienda, ídem de la Casa de la Moneda (los tres en Madrid), ídem General Central en Alcalá de Henares, ídem de Simancas, ídem de la Corona de Aragón, ídem de

la Generalidad de Barcelona, ídem de la Diputación de Valencia, ídem de Indias en Sevilla, ídem de Protocolos y algunos más de menor importancia.

Las obras impresas ofrecen abundantes noticias, pero más de «segunda mano». Buena guía para la consulta de tales obras es el utilísimo y meritísimo trabajo moderno del Sr. Sánchez Alonso, titulado «Fuentes de la Historia Española e Hispano-Americana» (4), y más en particular el del Sr. de la Rada Delgado «Bibliografía Numismática Española» (5).

LA NUMISMÁTICA ESPAÑOLA HASTA EL SIGLO XVI

La Numismática, como ciencia, es moderna. España puede presentar, sin embargo, un tratadista en el siglo VII, San Isidoro de Sevilla, cuya obra titulada «Étimologías» resume todo el saber anterior y contemporáneo a su época. En ella dedicó el sabio prelado los capítulos XVIII, XXV y XXVII del libro XVI a especificar el origen del dinero-pecunia, el uso de los metales en la fabricación de monedas (stater, uncia, dracma, silicua, denario, óbolo, sueldo, as, semis, quadrans, siclo, libra, talento, calco, etc.), ilustrándolas con muchas noticias curiosas (6). España cuenta, en San Isidoro, con el primer numismata del mundo en orden cronológico sin género de duda. Algunas de sus noticias no han sido desmentidas ni reformadas aún por nadie.

Después de San Isidoro hay que saltar por encima de un período de casi siete siglos para encontrar las Crónicas de Alfonso X, en las que este rey habla de las monedas contemporáneas suyas, lo mismo que las Crónicas de Sancho IV y Alfonso XI. La primera de las obras citadas da cuenta de los *pepiones* de San Fernando y de los *dineros burgaleses* del mismo Alfonso X, substituídos luego por él por los *dineros prietos*, según se dice en el capítulo VII de la referida

(4) Madrid, 1927.

(5) Madrid, 1886.

(6) *Isidori Hispalensis Episcopi Etymologiarum sive originum. Libri XX.* Editado por W. M. Lindsay. Oxonii, 1912. Tomo II.

Crónica. Las otras dos obras contienen también noticias de relativo interés (7).

En el siglo xv se citan los nombres de Arnaldo de Capdevila y Pedro Miguel Carbonell, que se ocuparon de las monedas catalanas. El Obispo Alfonso de Madrigal, conocido por «el Tostado» (8), consignó en su abundante producción literaria muchas noticias sobre la moneda en general y su uso, sobre las *blancas*, sobre el *óbolo hebreo* y el *denario romano*, etc.

Si a España corresponde el primer numismata, como hemos dicho, también le corresponde el primer coleccionista de medallas en Europa. El Rey Alfonso V de Aragón fué el primero que coleccionó tales piezas en el siglo xv por el solo placer de reunir recuerdos históricos y obras de arte, las cuales llevaba siempre consigo en una preciosa arquilla de marfil, según atestigua su biógrafo Antonio Panormitano (9). Después de Alfonso V comenzaron los Médici y otros príncipes italianos a coleccionar piezas. La colección de aquel rey sirvió de núcleo a la que, posteriormente, fueron formando los monarcas españoles. La Reina Isabel I de Castilla tuvo también colección, a juzgar por un documento contemporáneo, en el que consta la entrega de más de 300 piezas de oro, de muy diversas clases, a Bartolomé de Zuloaga. El mismo documento dice que algunas de dichas piezas procedían de las que pertenecieron a los Prelados González de Mendoza y Portocarrero (10).

La documentación monetaria española sobre los siglos de que hablamos es abundante y la menos conocida en su totalidad.

LA NUMISMÁTICA ESPAÑOLA EN LOS SIGLOS XVI Y XVII

Hasta el siglo xvi no comienza propiamente la Numismática española. Se reúnen entonces grandes y selectas colecciones, no sólo con

(7) Véase *Biblioteca de Autores Españoles*, de Rivadeneyra. Tomo LXVI. páginas 4, 7, 232 y 329.

(8) Véase *Alphonsi Tostati Hispani, Episcopi Abulensis, Defensorium Trium Conclusiorum*. Venetiis, 1516.

(9) Véase *De Rebus et Factis Alfonsi Regis Aragoniae*, ab Antonio Panormita, página 39, número 12.

(10) Véase *Boletín de Archivos, Bibliotecas y Museos*. 1.ª época, tomo VI. páginas 67 y 82.

finalidad puramente artística, sino también de investigación y de estudio. Florecen hombres eminentes que publican obras importantísimas sobre la materia, algunas de interés actual todavía. En una palabra, la ciencia de las medallas encuentra en España un ambiente de expansión muy superior al encontrado en otros países contemporáneos. El impulso que entonces recibió, continúa en el siglo siguiente y crece con mayor vigor en el xviii.

Los tratadistas más conocidos de la época que nos ocupa son: Diego de Covarrubias, con su obra de colación de las monedas antiguas con las contemporáneas suyas, respecto a los valores, trabajo curioso de erudición (11). Lorenzo Palmireno publica luego una especie de rudimentos de Numismática al alcance de los niños, la «*Sylva de vocablos y frases de monedas*» (12), de un interés pedagógico enorme, pues la Numismática lleva consigo el conocimiento de la Historia, de la Geografía y de otra multitud de cosas útiles por las que los niños se interesarían sin duda a la vista de tales rudimentos.

El tratadista más notable de la época fué el gran D. Antonio Agustín, Arzobispo de Tarragona, cuyos «*Diálogos de Medallas*» (13) han inmortalizado su nombre. Apenas salieron a luz cuando los eruditos extranjeros se apresuraron a traducirlos al latín y al italiano. La primera edición se publicó en Tarragona en 1587 y la última en 1774; entre ellas median otras doce, impresas en distintos lugares. De los once «*Diálogos*» de que consta la obra, ocho están dedicados a monedas y los tres restantes a antigüedades en general. La obra del insigne prelado tarraconense será siempre un monumento de la España erudita.

Otra de las grandes lumbreras del siglo xvi fué el Doctor Benito Arias Montano, encargado de la edición de la «*Biblia Regia*» (14), de Amberes. En el tomo VIII, de la páginas 12 a la 19 del capítulo que tituló «*Thubalcain sive de Mensuris*» de esta obra inmensa, se hace un estudio detenido y fundamental del *siclo hebreo*. Otro tratado

(11) *Veterum Collatio Numismatum cum his quae modo expendantur publica et regia auctoritate percusa*. Salmanticae, 1556.

(12) En Valencia, 1573.

(13) *Diálogo de medallas, inscripciones y otras antigüedades*. Tarragona, 1587.

(14) *Biblia Regia*. Antuerpiae, MDLXXII.

escribió el famoso doctor extremeño: «Discurso del valor y correspondencia de las monedas antiguas y castellanas con las nuevas». Mantuvo, además, relaciones numismáticas con coleccionistas y aficionados extranjeros, como demuestra el hecho del regalo del ponderado *siclo hebreo* por el Arzobispo de Lestrigonia, asistente al Concilio de Trento, en pago de las clasificaciones de monedas que Arias Montano le había verificado (15).

Entre los muchos eruditos que florecieron al lado de los señalados, y en la misma época, citaremos siquiera a Ambrosio de Morales, P. Juan de Mariana, Pedro Chacón, Francisco Lugo y Avila, Alonso Gallo, González de Castro y tantos otros que dieron importantes noticias sobre monedas de todas clases. A mediados del siglo XVII vivió D. Vicente Juan de Lastanosa, autor, entre otros trabajos, del «Tratado de la Moneda Jaquesa» (16). Juan Díez, Bartolomé Salvador Solórzano, Juan de Bellveder y otros publicaron obras más bien relacionadas con el comercio, pero muy de cerca también con la Numismática. El «Quilatador» (17), de Juan de Arfe y Villafañe, contiene datos para el estudio de los pesos y leyes de las monedas. No pueden omitirse los nombres de Rodrigo Caro, Gaspar Escolano y Luis López, autores de sendas monografías histórico-arqueológicas sobre Sevilla, Valencia y Zaragoza, respectivamente, en las que consignan no pocas cosas interesantes de monedas y medallas.

De colecciones mencionaremos, en primer lugar, la de los monarcas españoles. Se sabe (18) que Felipe II construyó y adornó varias salas en el Alcázar de Madrid con destino a la custodia de sus ricas colecciones artísticas; una de las cuales, e importante por cierto, era la de las monedas y medallas que cuidaba de acrecentar, encargando a sus ministros y embajadores que le proporcionaran ejemplares, lo mismo que de otras muchas cosas del mismo orden. Con las duplicadas constituyó en su fundación el Monasterio de San Lorenzo de

(15) Véase *Arias Montano Numismata*, por el P. A. García de la Fuente. Artículo publicado en la «Revista de estudios extremeños», número Enero-Agosto de 1928 y Bol. A. H., tomo LXXXV. páginas 301-304.

(16) En Huesca, 1645.

(17) *Quilatador de la plata, oro y piedras*. Valladolid, 1572.

(18) *Felipe II el Prudente, Rey de España, en relación con artes y artistas*, por D. J. Fernández Montaña. Madrid, 1912.

El Escorial, otro monetario que llegó a ser famoso por la rareza de algunos de sus ejemplares, por ejemplo, el *siclo hebreo* de Arias Montano, regalado por éste al monarca (19). La colección real en Madrid fué en aumento, tanto que Felipe IV donó piezas duplicadas a Cosme III de Médici en número suficiente para hacer famoso el monetario de este príncipe.

Casi todos los eruditos de la época poseyeron colecciones más o menos ricas. D. Antonio Agustín la tuvo excelente, y a su muerte pasó a El Escorial como legado hecho al rey. El Conde de Rivagorza, D. Martín de Guinea, poseyó buena colección, y hasta escribió unos «Discursos» sobre la materia, que publicaron sus herederos en 1903. Consta de Páez de Castro, Zurita, Morales, Gómez de Toledo, y luego Ustárroz, Lastanosa (20) y de otros que poseyeron buenos ejemplares monetarios. Felipe II procuró hacerse con algunos de ellos por compra directa al fallecimiento de sus poseedores. Desgraciadamente, son tan vagas las noticias que han llegado hasta nosotros de todas esas colecciones, incluso de las reales, que nada preciso puede decirse de ellas.

A los hallazgos no se les da todavía gran importancia. Puede citarse el de los seis áureos romanos encontrados en el puerto de Guadarrama a principios de siglo XVII, sobre los cuales publicó una *Memoria* Juan Quiñones, Alcalde de El Escorial, en 1620.

La documentación de esta época está constituida por las Ordenanzas reales, entre las que sobresalen la de Felipe II, y no pocas cartas y tratados inéditos sobre el particular, como puede verse en los catálogos de archivos y bibliotecas. La Biblioteca Vaticana guarda parte de la correspondencia numismática de casi todos los autores citados, más la de D. Sebastián Pérez, Juan de Vergara, Hernán Núñez de Guzmán, Gabriel de Zayas, Alejo Vanegas del Busto, Pedro Mexía, Luis de Lucena, Gaspar de Castro y muchos más que aún

(19) *Catálogo de las monedas y medallas de la Biblioteca de El Escorial*, por el P. A. García de la Fuente. Madrid, 1934.

(20) Se conservan aún muchos de los dibujos de las piezas que pertenecieron a este erudito. Según Ustárroz, guardaba la colección en dos ricos escritorios de treinta gavetas cada uno para las monedas y otro para las medallas. El autor citado da también noticia de la clasificación que se había adoptado en la colección. Véase *Boletín de Archivos, Bibliotecas y Museos*. Tomo LVI, página 407.

no son conocidos por el público, a pesar de que esta noticia ya se daba en el siglo XVIII (21).

La legislación sobre las acuñaciones se encuentra sumariamente contenida en la «Recopilación de leyes de estos Reynos», publicada en 1567, reimpressa después varias veces hasta Carlos IV.

LA NUMISMÁTICA ESPAÑOLA EN EL SIGLO XVIII

• El siglo XVIII, siglo de erudición y de pacientes investigaciones, fué el siglo más fecundo en estudios de Numismática. Muy larga sería la relación que podríamos hacer con los nombres de autores y títulos de obras pertenecientes al siglo en cuestión. Es de advertir que, además de las obras consagradas por completo a la materia, se escribieron muchísimas más sobre Historia y antigüedades en general, en las cuales se da igualmente noticia de monedas y medallas aprovechadas para su redacción. También se dan noticias parecidas en obras dedicadas a facilitar los cambios comerciales por medio de tablas de equivalencias de valores, escritas en la misma época.

El numismata más distinguido del siglo XVIII fué el P. Enrique Flórez, Agustino y autor de la obra monumental histórica de la «España Sagrada». El estudio numismático más completo y científico que salió de su pluma fué el de «Medallas de las colonias, municipios y pueblos antiguos de España» (22), para cuya redacción contó con muchos de los eruditos contemporáneos. La obra, rara al presente, consta de tres tomos. Es el primer tratado especial sobre monedas autónomas españolas. Hoy ya no es tan consultada como antes, debido al natural progreso de estos estudios. Da como inciertas piezas de atribución definida en nuestros días; a otras les da atribución falsa, pero las notas históricas, geográficas, etc., compensan tales errores. De todos modos, hay que tener en cuenta que una obra es meritoria, no sólo por la doctrina que contenga, sino por los adelantos relativos que suponga a la época a que pertenezca su autor. Al final del tomo III, publicado quince años después del tomo II, consigna un

(21) Véase *Ciencia de las monedas*, por M. Martínez Pingarrón. Madrid, 1778. Tomo I, página V del *Prólogo*.

(22) En Madrid, 1757, 1758 y 1773.

tratado sobre monedas visigodas, de menos valor que el anterior. A estos trabajos de especialidad pueden agregarse las noticias sueltas sobre monedas que el Rvdo. P. Flórez consigna en otras obras suyas, como la «España Sagrada», «Clave Historial», cartas, etc., etc.

D. Luis José Velázquez, Marqués de Valdeflores, dejó hasta nueve obras, impresas o manuscritos, sobre Numismática. La más importante es el estudio filológico-histórico hecho a base de monedas primitivas españolas, trabajo de gran mérito y erudición, lo mejor que se hizo en su época sobre este punto (23). Publicó también un estudio regular sobre monedas visigodas (24) catorce años antes que el Padre Flórez.

De los años 1773 al 1777 publicó en Madrid D. Tomás Andrés Gussese los seis tomos de su «Diccionario Numismático General», obra de consulta de un valor imponderable y de gran preparación técnica. La edición fué costeada por el Marqués de Arcos. Algo parecida a la obra dicha, pero de menos cuerpo, es la «Ciencia de las medallas» del P. Jobert, traducida del francés por el Sr. Martínez Pingarrón, el cual, por el prólogo y las notas que añadió, la dió cierto carácter personal. En dicho prólogo se da noticia de otros autores y de coleccionistas contemporáneos. No se puede omitir en esta exigua enumeración el nombre del P. José Panel (o Pannelli), autor de monografías y de un catálogo del monetario escurialense, hoy perdido.

Entre los doctos y eruditos del siglo XVIII ocupa un lugar distinguido el Presbítero valenciano D. Francisco Pérez Bayer, autor, entre otras muchas cosas, de dos estudios titulados «Del alfabeto y lengua de los fenices y de sus colonias» (25) y «De Nummis Samaritanis» (26), ambos muy documentados en el conocimiento de monedas hebreas especialmente, y de monedas antiguas en general.

Entre los tratadistas de valores, equivalencias y demás materias relacionadas con la Numismática, sobresalen D. José García Caballero y D. Pedro Cantos Benítez, y, sobre todos, el P. Liciniano Sáez, cuyo trabajo sobre equivalencias entre las piezas de los Reyes En-

(23) *Ensayo sobre los alfabetos de las letras desconocidas*. Madrid, 1752.

(24) *Conjeturas sobre las medallas de los Reyes godos y suevos en España*. Málaga, 1759.

(25) En Madrid, 1772.

(26) En Valencia, 1781.

rique IV y Carlos IV (27) es algo definitivo y de consulta indispensable.

Entre las colecciones más conocidas en este siglo ocupa uno de los primeros lugares la formada por el P. Flórez, aumentada y cuidada con el mayor esmero y solicitud por el sabio religioso. Consiguió un Breve de Clemente XIII para que no se sacaran libros o piezas del museo que llegó a instalar en su convento de San Felipe el Real de Madrid.

En el mismo siglo se formaron las colecciones del Infante D. Gabriel de Borbón y la del Sr. Rubio, las cuales pasaron con el tiempo al actual Museo Arqueológico, ambas muy selectas. Unas cuantas colecciones de algún valor cita el P. Flórez en el prólogo de sus «Medallas», la mayor parte de ellas utilizadas en la redacción de este trabajo, según testimonio de su autor. Muchas de ellas se encontraban en Andalucía, en la que siempre hubo gran afición por la Numismática. Pueden citarse, entre otras, las pertenecientes al Conde del Aguila (Sevilla), a D. Pedro Gutiérrez Bravo (ídem), al Marqués de la Cañada (Cádiz), a D. Pedro Leonardo de Villa-Ceballos (Córdoba), a D. Tomás A. Gusseme (Lora del Río), etc., etc. Entre las pertenecientes a religiosos figuran las de los PP. Boza, franciscano (Mérida), Burriel (Toledo) y Carrasco (Alcalá de Henares), los dos de la Compañía de Jesús, lo mismo que la colección del Seminario de Nobles de Madrid; las de los PP. Juan H. de San Luis, mercedario (Cádiz); Sarmiento, benedictino (León), y Fabre, agustino (Sevilla). Dos monetarios nacionales comienzan a formarse entonces: uno, el de la Biblioteca Nacional, que fundó el Rey Felipe V en 1712; más tarde, al fundarse el Museo Arqueológico Nacional en el siglo siguiente, quedó dicho monetario, aumentando ya sin cesar por compras y donaciones, como una sección de dicho museo; entre los fondos que adquirió en sus primeros años figura la biblioteca y el monetario de D. Felipe Vallejo. Otro monetario, oficial también, fué el de la Academia de la Historia, que comenzó a catalogar D. Miguel Pérez Pastor. Algunos coleccionistas, como D. Pedro Alonso O'Crouley y D. Antonio Val-

(27) *Demstración histórica del verdadero valor de todas las monedas que corrian en Castilla durante el reinado del Sr. D. Enrique IV y de su correspondencia con las del Sr. D. Carlos IV. Madrid, 1796. Edición ampliada en 1805.*

cárcel Pío de Saboya, publicaron los catálogos de sus colecciones. Puede asegurarse, además, que todos los que escribieron algo sobre monedas en este tiempo poseyeron colecciones de más o menos importancia.

La documentación que se estudia, perteneciente a esta época, se reduce a Ordenanzas, Provisiones y Decretos de los reyes y a la numerosísima relacionada con los ensayadores, grabadores y casas de moneda que trabajaban entonces.

Los hallazgos fueron numerosos, pero pasaron inadvertidos como tales porque las piezas eran dispersadas enseguida, ordinariamente, por sus inventores, yendo a parar casi siempre a las manos del pueblo, para el cual tenía valor legal cualquier moneda, de cobre o bronce, antigua o moderna.

LA NUMISMÁTICA ESPAÑOLA HASTA 1886

En la Historia de la Numismática española puede servir de fecha tope el año 1886, fecha en que se publica la «Bibliografía Numismática Española» (28) de D. J. de D. de la Rada y Delgado, obra de un valor inapreciable por la cantidad inmensa de títulos y de tratadistas de que da noticia, desde los primeros tiempos de la Numismática en España hasta la fecha indicada. El Sr. de la Rada y Delgado fué el primero que emprendió un trabajo de esta naturaleza. En nada desmerece la obra porque algún autor posterior (29) haya advertido en ella omisiones, que no son de extrañar en la primera reseña bibliográfico-numismática que se publica en la nación. Dado lo mucho e importante que se ha escrito después de la fecha de su edición, bien merecía una refundición con las correspondientes adiciones. D. Marcelino Menéndez y Pelayo da también una lista de nombres y de obras sobre el asunto en su «Inventario Bibliográfico», páginas 341-345.

Entre las obras de carácter general, citaremos la de D. Basilio

(28) Un volumen en 4.º de 632 páginas. La obra fué premiada en el concurso público de la Biblioteca Nacional, e impresa a costa del Estado en el mismo año en Casa de Manuel Tello.

(29) Véase *Bibliografía Numismática Española*, del P. M. F. Miguélez. Artículos publicados en «La ciudad de Dios». Tomo XVIII, páginas 85-93, 222-231, 361-369 y 505-517.

Castellanos, titulada «Galería Numismática Universal» (30), dos tomos de nutrida lectura, y la de Campaner y Fuertes, «Apuntes para la formación de un Catálogo numismático español», folleto que amplió más tarde, como ya diremos.

Sobre las monedas primitivas españolas, se publican en este período las de D. Jacobo Zóbel de Zangróniz, la principal de las cuales fué el «Estudio histórico de la Moneda antigua española» (31). Más importantes que ésta fueron los tres tomos del «Nuevo Método de clasificación de las medallas autónomas de España» (32) de D. Antonio Delgado, que consagró toda su vida a la preparación y redacción de este estudio, el cual ha venido sirviendo hasta ahora para la clasificación de las monedas antiguas españolas. D. Alvaro Campaner y Fuertes publicó por entonces varias preciosas monografías, lo mismo que D. Francisco Mateos Gago, D. Manuel Rodríguez de Berlanga y D. Celestino Pujol y Camps. El estudio de las monedas de Ampurias y Rhode (33) por este último es algo de valor positivo. Los trabajos de D. Aureliano Fernández Guerra y de Campaner sobre monedas visigodas completaron al del P. Flórez, sin llegar todavía a lo definitivo.

En la serie arábigo-española, trabajó como nadie D. Francisco Codera, cuyas obras no han perdido, ni es fácil que pierdan, su actualidad en los tiempos presentes. La principal de ellas es el «Tratado de Numismática Arábigo-Española» (34), obra de imprescindible consulta. Tiene además este ilustre Profesor muchas monografías sobre distintos períodos y aspectos de la misma serie arábigo, que constituyó siempre su especialidad; la que trata de las «Zecas arábigo-españolas» (35) es interesantísima. Como predecesor de Codera en estos estudios, pero con menos fortuna, puede señalarse a don José Antonio Conde, por su «Memoria sobre la Moneda arábigo» (36).

Los estudios sobre monedas regionales son los más útiles, sin duda

(30) En Madrid, 1840.

(31) Idem, 1878.

(32) Sevilla, 1871.

(33) Idem, 1878.

(34) Madrid, 1879.

(35) Idem, 1874.

(36) Idem, 1817.

ninguna, para formar el *Corpus* de que, desgraciadamente, España carece todavía. El siglo XIX ofrece, en este aspecto, los trabajos sobre las monedas de Málaga, por Guillén Robles; sobre las catalanas, por Salat; sobre las mallorquinas, por Bover y Campaner, sobre las hispano-sardas, por el mismo Campaner, etc., etc.

Las medallas conmemorativas son objeto de especial estudio por parte de los Sres. Fernández Duro («Medallas Navales Españolas», Madrid, MDCCCLXXV), Rada y Delgado (Medallones históricos y artísticos del Museo Arqueológico Nacional), MDCCCLXXVI, Madrid), Pérez Vareña, Rivadeneira, Sagau, Gil y García, Castrobeza («Monedas y Medallas americanas existentes en el Museo Arqueológico Nacional», publicado en el «Museo Español de Antigüedades», T. XI, pág. 317, y «Monedas obsidionales y de necesidad españolas», Madrid, MDCCCLXXX). D. Adolfo Herrera cierra esta serie de tratadistas con su interesante obra «Medallas de proclamación y juras de los Reyes de España» (37).

Sobre falsificaciones de monedas publicaron D. Manuel Llull (38) y D. A. García González (39), obras completas en el tiempo en que se escribieron. Es de advertir que no pocas monedas españolas fueron objeto de falsificaciones en distintas épocas, algunas casi a raíz de su emisión, y esto ya en la Edad Media. Dichas falsificaciones se hacían casi siempre con fines lucrativos en el comercio, como las llevadas a cabo en Birmingham en 1796 con los *reales de a ocho*; pero otras veces se hacían para engañar a coleccionistas poco expertos, y de estos casos aun se cuentan en nuestros días.

D. Fernando Fernández Pescador ingresó en la Academia de San Fernando en el año 1869, y con tal ocasión leyó, como Discurso de entrada, un curioso trabajo sobre la «Historia del grabado de monedas y medallas».

En este período se cuidan más los hallazgos de piezas, y se escriben algunas interesantes monografías sobre los mismos. Pueden ci-

(37) Idem, 1882.

(38) *Nuevo Manual para distinguir las medallas*. Cádiz, 1872.

(39) *Tratado teórico-práctico para conocimiento de las monedas falsas españolas, con la historia de los ensayadores y contrastes, sus atribuciones y el arancel de los derechos que perciben de los particulares y plateros*. Madrid, 1882.

tarse los descubrimientos ocurridos en Grasa, Ibiza, Mazarrón, Yecla, Sagaró, Ampurias, Consuegra, Zaragoza, Jaén, etc.

D. Juan Bautista Barthe inició un trabajo en 1843 sobre documentos referentes a la Numismática, que es lástima haya quedado incompleto y sin continuadores. No pueden por menos de citarse los nombres de varios eruditos que de alguna manera se ocuparon de medallas y monedas, tales como los Sres. Argüello, Ceán Bermúdez, Pedrals, Chabás, La Fuente, Cerdá, González Zúñiga y otros muchos, que la falta de espacio no nos permite enumerar.

La invasión francesa y las revueltas políticas no permitieron el cultivo de erudición en los primeros años del siglo XIX; pero aquietado, relativamente, el país se reanudaron las antiguas aficiones a coleccionar y a estudiar monedas y otras antigüedades.

En el saqueo llevado a cabo en 1808 en el Monasterio de El Escorial, pierde éste lo mejor de su monetario. Lo mismo sucedió con el del Monasterio de San Felipe, de Madrid. El primero quedó en mal estado y, por si era poco, aun perdió algunas de las piezas que le quedaron en años posteriores, como el famoso *siclo* de Arias Montano. En cuanto al segundo, los Agustinos continuadores de la «España Sagrada», en especial los PP. La Canal y Corral, trataron de rehacerle en las medidas de sus fuerzas, y algo consiguieron; pero, al sobrevenir la excomunión general de los religiosos, salió del poder de éstos y fué a parar al de la Reina Gobernadora, que lo adquirió para entregárselo a la Academia de la Historia, como así se hizo. El monetario del Palacio Real de Madrid se enriqueció en tiempo de Fernando VII con la colección de D. Carlos Balduino, cedida por su propietario a cambio del nombramiento de Bibliotecario Real. El mencionado señor, ayudado del inteligente aficionado Conde de Ezpeleta, poseedor a su vez de una buena colección de monedas navarras, trató de clasificar el monetario del monarca. En los años sucesivos fué aumentando esta colección con las muchas y ricas medallas conmemorativas donadas a los reyes.

Las colecciones llegaron a ser muy numerosas entre los particulares, sobre todo en Andalucía, en donde se contaron colecciones tan importantes como la del Cónsul sueco Mr. Lorichs, adquirida en bloque por el Gobierno de su nación a la muerte de éste. Entre las colecciones más importantes de entonces, de algunas de las cuales se pu-

blicaron catálogos, citaremos las de los siguientes aficionados: Estebanez Calderón (Málaga), D. Domingo Bazán y D. Vidal Ramón (Barcelona), D. Mariano La Hoz (Calatayud), D. Pablo Gil y don Gregorio Raíz (Zaragoza), D. Agustín Arbex (Lérida), D. Rafael Cervera y D. M. Cerdá de Villasterán (Madrid), D. Francisco Mateos Gago (Sevilla), etc., etc.

La afición numismática se fomentaba en Madrid en la última veintena del siglo, gracias al establecimiento de cambio que mantenía don Valentín Gil en la calle de Preciados, al cual dió el nombre de «Centro Numismático», y para mayor propaganda publicó por algún tiempo un «Boletín Numismático» y un Catálogo comercial, con noticia de más de 10.000 piezas. Algo parecido hizo en Valencia por la misma época D. Manuel Cerdá, publicando también un «Boletín» sobre la especialidad.

Entre las revistas fundadas en el siglo XIX, dedicadas exclusivamente a la Numismática, o muy relacionadas con ella, figuran «Memorial Numismático Español», «Revista de Ciencias Históricas», «Boletín de la Academia de la Historia», «Museo Español de Antigüedades» y «Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos».

La Numismática llega en este siglo a constituir una asignatura en la Enseñanza Oficial, dentro de cuadro de estudios de la Escuela de Diplomática, abierta en 1856 por Decreto del Ministerio de Instrucción Pública.

LA NUMISMÁTICA ESPAÑOLA HASTA NUESTROS DÍAS

Los estudios numismáticos se hacen más científicamente, en general, en los tiempos actuales que en los pasados. Abundan, sobre todo, los estudios monográficos, los más útiles sin duda para formar el deseado *Corpus* que falta por hacer.

Entre los principales trabajos de carácter general mencionaremos el «Album Numismático», formado por el ilustre Profesor don Antonio Vives, fallecido hace pocos años, en el que reunió más de 35.000 imponentes de piezas perfectamente estudiadas y clasificadas. Algo parecido había intentado D. Adolfo Herrera con su «Catálogo

de monedas hispano-cristianas y de medallas conmemorativas en oro», trabajo de gran valor. Ambos trabajos quedaron inéditos al fallecimiento de sus autores y aún continúan en el mismo estado.

D. Alvaro Campaner y Fuertes publicó en 1891 el «Indicador Manual de la Numismática Española», edición notablemente corregida y aumentada de los «Apuntes» de 1857. Esta obra, rara en la actualidad, es útil y práctica como ninguna. Con alguna pequeña modificación quedaría al corriente de los últimos tiempos. D. José del Hierro publicó en 1919 un «Tratado elemental de la Numismática Imperial romana, con un Método para la clasificación y valoración de las monedas de esta serie».

Sobre las monedas primitivas españolas, cuenta nuestra nación en la actualidad con una obra de máxima importancia, comparable, y aun superior, a muchas similares del extranjero. «La Moneda Hispánica» (40), de D. Antonio Vives, es un verdadero monumento científico e histórico, en cuya preparación pasó casi toda su vida el sabio numismata citado. La muerte le sorprendió sin verla publicada, pero la Academia de la Historia, reconociendo su inmenso valor, la dió a luz a su costa en 1926, junto con un atlas numismático interesantísimo. Al lado de este trabajo, todos los demás sobre el mismo asunto aparecen en segundo plano.

D. Francisco Codera dejó mucho hecho sobre las monedas árabes antes de 1886. Todavía publicó, después de esta fecha, algunos trabajos tan interesantes como los primeros; «Numismática y Metrología musulmanas» (41) es de los más importantes. D. Casto María del Rivero publicó un trabajo del mismo carácter general e informativo que el citado, «El Monetario Árabe-Hispano» (42), y otro de más valor, «La moneda árabe-española», en el año que corre. D. Antonio Vives se ocupó de las «Monedas de las dinastías árabe-españolas» en 1892. En nuestros días es el Sr. Prieto Vives quien

(40) Tomo I, páginas I-CXCVI+74; tomo II, 200 páginas; tomo III, 148 páginas. Madrid, 1926.

(41) En el «Boletín de la Academia de la Historia». Tomo XVI, página 361.

(42) En el «Boletín de Archivos, Bibliotecas y Museos». Año 1931, página 49.

más trabaja sobre esta clase de monedas; su obra principal es «Los Reyes de Taifas» (43), y al lado de ella «La Reforma numismática de los Almohades» (44) y «Numismática granadina» (45).

Entre los autores modernos que se han ocupado de las monedas regionales merecen citarse D. J. Botet, con sus tres volúmenes de monedas catalanas, editados en 1908-1911 por el Instituto de Estudios Catalanes de Barcelona; D. Juan Moraleda (46), D. Antonio Vives (47), D. Mariano del Pano (48), D. Casto María del Rivero (49) y D. Alvaro de San Pío (50).

Sobre unidades monetarias en particular han escrito en lo que va de siglo, D. Narciso Sentenach, acerca de la *dobla*, del *ducado*, del *maravedí*, etc. (51), estudios muy interesantes todos ellos; D. Ignacio Calvo, que publicó un buen artículo en el «Boletín de Archivos, Bibliotecas y Museos», titulado «Los Reales de a cuatro» (52), y don Adolfo Herrera, que publicó una obra de las más notables entre las modernas, «El Duro», dos tomos en folio con magníficas ilustraciones, editados por la Academia de la Historia (53).

Sobre monedas de reinados determinados pueden citarse las obras

(43) En Madrid, 1926.

(44) Idem, 1915.

(45) En el «Boletín de la Academia de la Historia». Tomo C., página 305.

(46) *Numismática Toledana*. Toledo, 1893.

(47) *La moneda castellana*. Madrid, 1901; y *La moneda americana*, en el «Boletín de Archivos, Bibliotecas y Museos». Tomo III, página 671.

(48) *Numismática de Urgel y Rivagorza*, en el «Boletín de la Academia de la Historia». Tomo XVII, página 160.

(49) *Segovia Numismática*. Segovia, 1928; y *Escrutinio de monedas matritenses*. Madrid, 1928.

(50) *Algunas consideraciones relativas a la moneda labrada en Aragón*. Zaragoza, 1925.

(51) *Monedas de oro castellanas: la dobla, el excelente o ducado y el escudo*, en el «Boletín de Archivos, Bibliotecas y Museos». Tomo 13, página 180; *Monedas de plata de vellón castellanas*, ídem. Tomo XIV, página 329; *El maravedí, su grandeza y decadencia*, ídem. Tomo XII, página 195.

(52) Tomo XLVI, página 420.

(53) Madrid, 1914.

de los Sres. Sanz y Arizmendi (54), Vives (55), Rivero (56) y Chaves y Jiménez (57).

La mayor autoridad en medallas españolas fué el mencionado Sr. Herrera. Dejó publicada una obra, «Medallas españolas», en 56 tomos, con la descripción de 30 piezas cada uno de ellos; trabajo importantísimo, muy raro de encontrar hoy porque su autor no publicó más que 24 ejemplares, 12 de ellos con láminas. D. Juan Catalina García hizo con anterioridad a este trabajo monumental un «Inventario de las medallas españolas», dando cuenta de 428 piezas (58). Muy importante también es la obra del tantas veces citado Sr. Vives, «Catálogo de las medallas de la Casa de Borbón, de don Amadeo I, del Gobierno Provisional y de la República Española (59).

Son de gran interés, y uno de los medios más seguros para llegar a conocer la Historia de la moneda española, los estudios hechos sobre cecas o sobre acuñaciones en particular, como han hecho los Sres. Molins (60), Rivero (61), Plañiol (62), Sierra Corella (63) y Mateu Llopis (64), sobre las Casas de Barcelona, Segovia, Madrid, Toledo y Valencia, respectivamente. De este punto vienen a tratar siempre, con más o menos detención, los autores de estudios monográficos sobre ciudades o regiones determinadas. Sobre los punzones

(54) *Las primeras acuñaciones de los Reyes Católicos*, en el «Boletín de Archivos, Bibliotecas y Museos». Tomo XLI, página 68.

(55) *La reforma monetaria de los Reyes Católicos*, ídem. Año 1897.

(56) *La Numismática del Reinado de Felipe II*, ídem. Tomo XLVIII, páginas 234 y 317.

(57) *Doscientas cuatro monedas de Felipe II*. Madrid, 1918.

(58) En el «Boletín de la Academia de la Historia». Tomo XLVII, página 152.

(59) Madrid, 1916.

(60) *La Casa de Barcelona*, en el «Boletín de Archivos, Bibliotecas y Museos». Tomo V, página 815.

(61) *El ingenio de la moneda de Segovia*, en ídem. Tomos XXXXVIII, XXXXIX y L.

(62) *Casa de Moneda. Legislación. Estadística de fabricación de moneda española desde la fundación en Madrid de dicha Casa*. Madrid, 1917.

(63) *Privilegios de los monederos de la Casa de la Moneda de Toledo*, en el «Boletín de Archivos, Bibliotecas y Museos». Año 1930, página 400.

(64) *La Casa de Valencia y las acuñaciones valencianas de los siglos XIII-XVII*. Valencia, 1930.

o contraseñas de las fábricas españolas publicó en 1897 un estudio casi definitivo, «Marcas de taller o zecas de las monedas hispanocristianas» (65), D. Manuel Gil Flores.

Las colecciones más notables, formadas o conservadas en estos tiempos, son las de medallas, muchas de ellas de oro, reunidas por los reyes españoles hasta D. Alfonso XIII; la del Museo Arqueológico, que merece consideración aparte; las notabilísimas del Instituto de Valencia de Don Juan y de la Academia de la Historia, las de la Casa de la Moneda y del Museo del Prado (legado Bosch), todas ellas en Madrid. En provincias son notables las de las Diputaciones de Barcelona, Zaragoza y Sevilla, la del Museo de Valladolid, las de la Universidad de Valencia, Seminario de Badajoz, Colegio de los PP. Agustinos de Valladolid, Museo de Ibiza y otras de menor importancia. La del Monasterio de El Escorial consta exactamente de 2.323 piezas, catalogadas y descritas por el autor de esta Memoria y en curso de publicación por la Academia de la Historia en el presente año.

Entre las colecciones particulares fueron famosas la de D. Rafael Cervera, de Madrid, suma de otras menores (en 1910 fué adquirida en bloque por la «Hispanic Society de Nueva York»); la de D. Manuel Vidad y Quadras, de Barcelona, de 14.415 piezas, descritas en un buen Catálogo en tres tomos que él mismo publicó. Los PP. Escolapios de Barcelona también tenían una colección regular, pero fué saqueada por las turbas en los incendios de los conventos de 1909.

La colección más notable, sin duda ninguna, de las que posee España es la del Museo Arqueológico Nacional. En lo que va de siglo se ha enriquecido con buenos donativos, como el de la colección del Sr. Torres Acevedo, en 1918. Entre las adquisiciones hechas por compra sobresale la de la pieza *única* en el mundo, el áureo, o mejor medallón de oro, perteneciente a Augusto, que se tasó en 5.500 pesetas cuando se compró. También pasó al Museo por compra inmediata el tesoro llamado de Palacio de la Galiana, por el lugar de su invención, etc., etc. Se han ocupado de dar cuenta de las piezas de esta gran colección, unas 200.000, en distintos tiempos y aspectos, los

(65) En el «Boletín de Archivos, Bibliotecas y Museos». Tomo I, página 379.

Sres. Castrobeza, Liñán de Heredia, de la Rada y Delgado, Vives, y sobre todo D. Ignacio Calvo y D. Casto María del Rivero, los cuales publicaron en 1926 una interesante «Guía del Salón de Numismática del Museo Nacional» y, últimamente, el Sr. Mateu Llopis.

Es de notar y de admirar la nueva forma de exposición llevada a cabo en las vitrinas del salón en los últimos meses. Se han organizado series completas con ejemplares selectos para dar una idea bastante perfecta de la evolución de la moneda nacional y extranjera, como por ejemplo, «Tipos monetarios europeos desde el siglo V al XVI y el desarrollo de su arte», «El Imperio Romano y sus tipos monetarios», «Las monedas internacionales y sus imitaciones», «España medieval», «La moneda de los Estados de la Corona de España en los siglos XVI-XVIII», «Proclamación de la Independencia en América», etcétera, etc. Tal forma de exposición es de un valor informativo inmenso que honra sobremanera a sus organizadores.

Los hallazgos y descubrimientos ocurridos en esta época han sido más cuidados y estudiados que los de las precedentes. Citemos el de Palacio de la Galiana (5.000 piezas de Sancho IV a Juan I), el de Alhama de Granada (5.000 piezas árabes de oro), el de Belálcazar (1.000 piezas de la misma clase y metal), el de los 617 denarios romanos encontrados en la mina del Centenillo (Jaén), los hallazgos en Mogente, Cheste, Torreblanca, Tarragona, Ibi, Jaén, Córdoba, Mongó, Rosas, Ausias, etc., etc.

La Numismática no tiene al presente ninguna publicación o revista especial. Los estudios sobre la materia, que se publican en forma de artículos, aparecen en las páginas del «Boletín de la Academia de la Historia», en los Boletines y revistas de las Academias y otras entidades culturales de provincias, en el «Boletín de Archivos, Bibliotecas y Museos», en las revistas «Coleccionismo», «Investigación» y otras parecidas.

Las reproducciones de monedas con que se ilustran los trabajos impresos han llegado al límite de la perfección gracias a la fototipia y al huecograbado principalmente. Como modelos de obras bien y artísticamente ilustradas podemos señalar: «El Duro», del Sr. He-

(66) Un folleto de 64 páginas, profusamente ilustrado. Tomo III de la revista bimensual de Barcelona «Enciclopedia gráfica», 1931.

rrera; «La Moneda Hispánica» y «Medallas de la Casa de Borbón» del Sr. Vives; el folleto de carácter general del Sr. Amorós «La Moneda» (66), etc., etc.

La Numismática constituye hoy en España una asignatura oficial en la carrera de Filosofía y Letras (Sección de Ciencias Históricas) desde el año 1900, en que se suprimió la antigua Escuela de Diplomática. Constituye igualmente materia de oposición para el ingreso en el Cuerpo de Archiveros (Sección de Museos). Entre los profesores más distinguidos en las Universidades oficiales, cabe citar a los señores Ferrandis, Amorós, Mergelina, Santa Olalla, San Pío y Gonzalvo.

LOS EXTRANJEROS Y LA NUMISMÁTICA ESPAÑOLA

Pecaríamos de injustos si omitiésemos siquiera los nombres de algunos sabios y eruditos extranjeros que se han ocupado de un modo especial y con gran provecho de las monedas españolas, tales como los Sres. Mahudel, Tychsen, Saulcy, Rauch, Lorichs, Longperier, Gaillard, Sambon, Blanchet, Lane Pole, Lonchai y algunos más. Los estudios epigráficos de Hübner son indispensables para el conocimiento de las inscripciones grabadas en las monedas primitivas españolas, no olvidando, sin embargo, que algunas de sus afirmaciones no pasan de hipótesis más o menos discutidas después por otros especialistas.

El francés Alois Heiss fué sin duda el extranjero que más y mejor estudió la Numismática española, sobre todo en su período medieval. A últimos del siglo pasado publicó dos obras, entre otras varias, que no han perdido su actualidad, a pesar de las naturales reformas y adiciones que han sufrido desde entonces hasta nuestros días. La primera fué la «Descripción general de las monedas hispano-cristianas desde la invasión de los árabes», tres gruesos volúmenes con abundantes láminas (67) y la segunda «Description générale des monnaies des rois visigoths d'Espagne» (68). El Sr. Heiss residió bastante tiempo en España, siendo discípulo de D. Antonio Delgado.

(67) Tomo I. Madrid, 1865. Tomo II. Madrid, 1867. Tomo III. Madrid, 1869.

(68) París, 1872.

BREF RAPPORT SUR LA MEMOIRE CI-JOINTE

Les études numismates sont toujours faits sur des monnaies et des médailles ou sur des documents y se rapportants. Ces études-ci seront alors favorisés et aidés par les collections bien établies et par les archives et les bibliothèques bien décrits et organisés. L'Espagne peut présenter un gran nombre d'oeuvres remarquables sur la Numismatique nationale surtout, écrites par d'écrivains sages et bien documentés. Elle peut présenter aussi des collections nombreuses et choisies de pièces originelles et même de quantité de documents sur les monnaies, les coins, les graveurs, &, &, très intéressants. Mais il faut le dire : Il reste encore assez de travail à faire en Espagne, malgré le tout publié et étudié jusq'à présent. On doit considerer le nombre et la diversité des séries des monnaies espagnoles, les plus différentes des toutes de l'Europe en types, en coins, en langues, en valeur et en tout l'ensemble des caractéristiques, et cela expliquera bien pourquoi tout ce matériel à travail copieux n' a été pas encore épuisé. On y trouve les traces de presque toutes les civilisations anciennes : les grecs, les phéniciens, les carthaginois, les romains, les visigoths, les arabes; et encore, des civilisations française et italienne dans le Moyen Age et les temps modernes. Voici que les monnaies espagnoles sont de documents d'un intérêt de plus haut, mises en valeur par les influences de tous les peuples, tant pour l'Histoire générale de la Civilisation, tant pour l'Histoire de l'Espagne.

Les monnaies de référence sont divisées en les séries suivantes : monnaies hellénistes, puniques, ibériennes, romaines, visigothiques, arabes et chrétiennes. Chacune de celles-ci est divisée, à son tour, en d'autres sou-séries, telles que les monnaies frappées en Castille, en

Catalogne, en Valence, &. Les règnes des Rois Catholiques et de Phillippe II sont des plus importants dans l'Histoire des coins espagnols. Les documents se rapportants aux monnaies se trouvent dans presque tous les archives de la nation, spécialement à Madrid.

Les médailles espagnoles des commémorations diverses sont aussi très intéressantes. Presque la plupart des frappés jusq'au XVIII siècle le furent par des artistes étrangers : le Pisannello, les Léoni, Trezzo, Gaci, &. Pendant les rois de la Maison de Bourbon, les Gil, Prieto, Párraga, et les plus modernes et connus Maura, Coullaut-Valera, Benlliure, Granda, &, et aussi les étrangers Roëttiers, Wyont. Bouvet et quelques autres.

Le premier tratadiste numismate de l'Espagne et du monde entier est St. Isidore de Seville, avec son oeuvre titrée les Ethimologies, écrites par lui-même au VII siècle. Alphonse X lo Sage en écrit quelque chose au XIII siècle. On peut citer encore le nom de l'évêque Alphonse de Madrigal au XV siècle comme écrivain, et celui du roi Alphonse V d'Aragon comme collectioniste, le premier du monde aussi. Espagne a en conséquence le premier tratadiste et le premier amateur des monnaies.

C'est au XVI siècle qu'on commence les vrais études numismates. Le plus connu des écrivains y appartenants est l'Archevêque de Tarragone Mg. D. Antonio Agustín, auteur des «Diálogos de medallas», publiés en espagnol, en latin et en italien; ils connurent quatorze éditions. Bien renommé était aussi à son temps le Dr. Arias Montano, par ses connaissances des monnaies hébraïques, inclues dans l'oeuvre monumentale, la Bib'e d'Anvers.

Les collections les plus remarquables de l'époque sont les deux faites par Phillippe II à Madrid et à l'Escorial; cette-ci arriva à posséder le fameux siclé hébraïque, pièce très rare, donnée par Arias Montano au roi. Le nom de D. Vicente Juan de Lastanosa était bien connu comme celui d'un écrivain et un collectioniste soigneux.

Le XVIII siècle fut le siècle de l'érudition scientifique. Parmi les tratadistes y vivants, on distingue le P. Enrique Flórez, augustinien, auteur du plus grand monument historique de l'Église espagnole, le «Teatro de la España Sagrada». Son travail numismate est titré «Medallas de las colonias, municipios y pueblos antiguos de España». C'est le premier étude d'ensemble sur la matière. D. Luis

José Velázquez publia un bon travail philologique-historique sur les inscriptions des monnaies anciennes de l'Espagne. D. Francisco Pérez Bayer étudia les monnaies hébraïques et encore les tratadistes Martínez Pingarrón, Gusseme, Sáez et d'autres publièrent des travaux remarquables.

On fait alors de collections si belles et nombreuses que celles du P. Flórez, de la Bibliothèque Nationale, fondée par le roi Philippe V, et de l'Académie de l'Histoire. C'est en Andalousie ou l'on fait plus de collections notables à cette époque-ci.

On peut diviser l'Histoire de la Numismatique espagnole au XIX^e siècle en deux époques, séparées par l'an 1886, date de la publication du travail de Mr. de la Rada y Delgado, «Bibliografía Numismática Española», le travail le plus parfait et presque unique sur ce point-ci.

On trouve assez d'études intéressants avant la date indiquée, tels que ceux des Mrs. Delgado et Zóbel de Zangróniz, sur les monnaies anciennes, ceux du Mr. Codera sur les pièces arabes, ceux des Mrs. Fernández Duro et Herrera sur les médailles et ceux, enfin, des Mrs. Guillén Robles, Bover et Campaner sur des monnaies regionales. Mr. Llull étudie les falsifications et Mr. Barthe les documents numismates.

Malgré les revoltes et les guerres du commencement du siècle, on poursuit partout la formation de collections et on arrive à publier les premières revues spécialistes, «Boletín Numismático», «Memorial Numismático Español», &, &. On distingue entre les amateurs D. Pablo Gil, qui ouvrit un Centre Numismate dans sa maison à changes à Madrid. C'est en 1856 que les études de la Numismatique furent inclus dans le Programme officiel des études de l'École Diplomatique créée par l'État.

Les travaux faits après le 1886 sont plus scientifiques et plus spécialisés. Le grand travail publié il n'y a pas long temps est celui du Professeur D. Antonio Vives, «La Moneda Hispánica» vrai *corpus* de nos monnaies primitives. Un album contenant les improntes de 35.000 pièces, recueillies par lui-même et d'autres travaux pas moins intéressants laissa le sage professeur lors de sa mort. D. Adolfo Herrera laissa aussi de travaux remarquables «El Duro», «Medallas españolas», &, &. Un bon Manuel de Numismatique espagnole est celui

de Mr. Campaner, très rare à present. Les monnaies arabes ont été étudiées, après Mr. Codera, par Mrs. Vives, Prieto Vives et Rivero. Ce dernier a publié, et publie toujours, et très souvent, d'autres études intéressants sur plusieurs sujets de la Numismatique.

Les noms des Mrs. Ignacio Calvo, Narciso Sentenach, Elías de Molins, Mateu y Llopis, Alvaro de San Pío et d'autres auteurs sont bien connus par leus études sur des monnaies regionales et sur des valeurs déterminés. Mrs. Gil Flores et Plañol ont publié de bons travaux sur les fabriques à frapper de la monnaie.

Les collections plus remarquables conservées à present sont celle des médailles du Palais National, cataloguée par feu Mr. Vives, la nombreuse et exquise de l'Institut de Valencia de Don Juan, celles de l'Académie de l'Histoire et de la Maison de la Monnaie, toutes à Madrid. On conserve d'autres aussi, très remarquables, à Valladolid, Barcelonne, Seville, &. Le Monastère de l'Escorial conserve, entre un nombre considérable de chef-d'oeuvres, une collection comptant plus de 2.000 pièces, souvenir de son explendeur primitif.

La collection du Musée Archéologique National est très excellente et choisie. Elle compte un ensemble de plus de 200.000 pièces. Une serieuse et très belle exposition de spécimens y a été faite dans la course de l'année présente. On y admire le fameux médaillon en or appartenant à Auguste, exemplaire unique dans le monde, et beaucoup d'autres pièces pas moins remarquables et rares.

On a fait et étudié à cette époque-ci des trouvées nombreuses et importantes d'anciens trésors numismates, telles que celles de Palacio de Galiana (5.000 pièces), de Belálcazar (1.000 pièces en or), Mogente, Tarragonne, Roses, Alhama de Grénade, Ibise, &.

On n'existe pas à present une revue spécialiste pour la Numismatique en Espagne, mais les bulletins des Académies et des centres de culture en publient souvent de beaux articles bien documentés. On peut citer encore les oeuvres: «El Duro», «La Moneda» Hispánica», «Catálogo de las Medallas de la Casa de Borbón» et d'autres par leur beauté typographique.

Les études de la Numismatique sont faits, depuis l'année 1900, en sept Universités de l'État, entre les asignatures de la Faculté de Philosophie et Lettres (Section des Sciences Historiques).

Un grand nombre de tratadistes étrangers ont publié assez de

travaux du premier point sur la Numismatique espagnole spécialement. On cite les noms de Hübner, Gaillard, Blanchet, Lorichs, Lane Pole, et en le principal Mr. Aloïs Heis, auteur de la meilleure oeuvre sur les monnaies chrétiennes espagnoles, redigée en espagnol par lui-même.

Mais on peut le dire, malgré tout cela: la Numismatique offre toujours un programme à travailler en Espagne des plus vastes, intéressants et inépuisables du monde scientifique.

P. ARTURO GARCÍA DE LA FUENTE,
O. S. A.

Biblioteca de San Lorenzo de El Escorial, 8 de Marzo de 1934.

OTROS TRABAJOS DEL AUTOR SOBRE LA MISMA MATERIA

- 1.—*La Numismática española en el reinado de Felipe II*. El Escorial, 1927.
- 2.—*La moneda emeritense*. Badajoz, 1929.
- 3.—*La moneda y la estatua*. Memoria presentada al Congreso de Ciencias celebrado en Barcelona en 1929.
- 4.—*Catálogo de las medallas y monedas de la Biblioteca de El Escorial*. Madrid, 1934. En curso de publicación por la Academia de la Historia.
- 5.—*La moneda española*. Artículo publicado en «La Ciudad de Dios», números del 20 de Abril, 20 de Mayo, 5 de Junio y 20 de Julio de 1927.
- 6.—*La Numismática española en el reinado de Felipe II*. Reducción del trabajo número 1, publicada en «Religión y Cultura», números de Febrero, Marzo y Mayo de 1928.
- 7.—*Los denarios consulares de la Biblioteca escurialense*. Artículos publicados en «Religión y Cultura», números de Diciembre de 1928, Enero y Abril de 1929.
- 8.—*Arias Montano numismata*. Artículo publicado en la «Revista de Estudios Extremeños», número de Enero-Agosto de 1928, y en «Religión y Cultura», número de Febrero de 1929.
- 9.—*Las monedas ibéricas e hispano-romanas de la Biblioteca de El Escorial*. Artículos publicados en «Religión y Cultura», números de Noviembre de 1931, Febrero y Marzo de 1932.
- 10.—*La Legación del Cardenal Rodrigo de Borja y la cuestión monetaria de Enrique IV de Castilla*. Artículo publicado en «Religión y Cultura», número de Septiembre de 1933.
- 11.—*La Moneda, factor cultural*. (En prensa).

EL PANORAMA DE LA GEOGRAFÍA HUMANA

POR

D. LEONCIO URABAYEN

(Continuación).

Tal es el escenario donde se desarrolla el esfuerzo humano en relación con el medio geográfico. Por una parte, vemos que sólo una relativamente pequeña parte de la Tierra está realmente ocupada por el hombre. Un cálculo nos da los siguientes resultados: De los 146 millones de kilómetros cuadrados de tierra emergida, una cuarta parte está formada por rocas y regiones desérticas, impropias para ser morada del ser humano. Un 23 por 100 lo cubren bosques y malezas. Las praderas y dehesas ocupan una mayor porción, el 37 por 100, mientras la parte de tierras de labor, huertas y jardines alcanza el 14 por 100. La extensión del suelo transformado viene, pues, a suponer aproximadamente unos 40 millones de kilómetros cuadrados. Claro es que este cálculo no tiene garantías bastantes para ser tomado como exacto; pero nos da una idea de las dimensiones de ese escenario donde actúa la voluntad humana.

A esta restricción de las posibilidades humanas impuesta por las condiciones permanentes del medio geográfico vienen a sumarse las originadas por las pasajeras violencias a que se entrega el suelo o la atmósfera y contra las cuales el hombre, inerme en un principio, comienza a oponer sus recursos para neutralizarlas.

Un riguroso método científico exigiría ahora la presentación de un mapa que acusara las zonas inhospitalarias de la Tierra y aquellas otras en que la actividad humana se manifiesta más o menos intensamente. Pero ese mapa está por hacer, a causa de que los tratadistas

actuales de Geografía humana enfocan de modo muy distinto al nuestro el contenido de esta disciplina y no se han preocupado de determinar sus objetivos últimos. Para nosotros, la Geografía humana debe estudiar el esfuerzo realizado por el hombre para transformar la Tierra en su provecho, utilizando como documentos para la investigación las obras realizadas por el hombre con tal fin. Esto requeriría el estudio de esas obras, su localización correspondiente y la determinación de los motivos que las han creado. Conocido todo esto podría establecerse el mapa a que más arriba nos referimos. El solo inconveniente para obtenerlo es que nada de esto se ha hecho, pues la Geografía humana sigue otros rumbos, equivocados a nuestro juicio, y sería precisa la labor de muchos investigadores que trabajasen sobre las normas que nosotros tratamos de establecer para alcanzar aquel resultado. Tendremos, pues, que pasarnos sin ese mapa y continuar nuestra labor de depuración de los conceptos en que actualmente flota la Geografía humana.

Para muchos tratadistas el escenario de la Geografía humana se extiende hasta allí donde existe un hombre. De esta suerte la Geografía humana se confunde con las ciencias que estudian las cosas de los hombres y se entrelaza con la Antropología y la Etnografía, la Política y la Administración, la Economía y la Historia, y aun otras disciplinas más. Para nosotros, la Geografía humana, con sus raíces profundamente arraigadas en la Tierra, queda adscrita al dominio exclusivo en que ésta toma contacto con el hombre al través de las obras de éste, determinadas por una necesidad creada por las exigencias del medio geográfico o por el propósito humano de utilizarlo en su provecho. Se ve que en el primer caso el establecimiento del mapa a que nos referimos más arriba equivaldría a trazar un Mapamundi, mientras que en el segundo se acusarían solamente las zonas donde se manifestase claramente la actividad humana en relación con el medio geográfico.

Vemos, pues, que el escenario de la Humanidad, a los efectos de la Geografía humana, difiere del *ecumene* de Ratzel, ya que éste le atribuye una extensión de los 5/6 de la superficie total del Globo, por comprender en él los mares frecuentados por el tráfico. Para Ratzel había Geografía humana allí donde se encontrase un hombre. Para nosotros no la hay mientras esa presencia no deje una huella material

y permanente sobre el suelo. Quedan, por tanto, excluidas de nuestra Geografía humana los mares, los desiertos, las tierras polares y las altas montañas como grandes regiones, y aun dentro de las otras nos hallamos ante zonas de menor extensión donde el hombre no ha modificado poco ni mucho la fisonomía del medio geográfico. Nuestro escenario se reduce, por tanto, considerablemente y en él se marcan con intensidades muy distintas los grados de modificación experimentados por el medio geográfico como consecuencia de la actuación humana. No es la misma la apariencia de una región industrial de Alemania o de Bélgica, por ejemplo, que la de las selvas brasileñas.

Así, pues, el campo de acción de la Humanidad, en su empresa de utilizar el medio en su provecho, abarca una extensión muy restringida de la superficie de la Tierra. Y es en este punto donde podemos ver claramente las dos direcciones que toma el esfuerzo del hombre: una de ellas tiende a intensificarlo en el sentido de invertir los papeles asignados hasta aun no hace mucho al hombre y al medio en la lucha entre ambos, haciendo que sea el hombre el dominador y el medio el dominado. Esta dirección sólo se manifiesta en aquellas zonas muy transformadas donde la actuación humana es muy intensa. La otra dirección se encamina a utilizar en provecho del hombre las comarcas donde el medio geográfico opone mayor resistencia a convertirse en servidor de la Humanidad: los mares, los desiertos, las tierras polares y las altas montañas. Aquí vemos que el hombre se esfuerza por asentar su pie de un modo permanente, aunque la fuerte hostilidad del medio no le permite gozar de una tranquila posesión.

*

* *

Nos parece que se van ya acusando con claridad las líneas generales de la Geografía humana que nosotros propugnamos. Nuestra tesis descansa en la necesidad de dar a esa disciplina un contenido estrictamente geográfico, en el cual no entren hechos extraños a la Tierra, aunque, como es lógico, puedan localizarse en ella. Y en segundo lugar intentamos comunicar a nuestra Geografía humana un dinamismo de que carece actualmente, poniendo en relación aquel contenido con el tema intensamente dramático de la lucha secular entre el hombre y el medio geográfico.

Explayado nuestro primer propósito, vamos a ocuparnos ahora del segundo: el de la lucha entablada por el hombre contra el medio geográfico desde que existe aquél.

Es indudable que la vida de los hombres primitivos, en cuanto alcanza nuestro conocimiento de ella, se caracterizaba por una indefensión casi total ante las exigencias del medio geográfico. Apenas si algunas herramientas de piedra toscamente conseguidas le servían de auxilio. Unos 50.000 años ha, en pleno período cuaternario glacial, los antepasados del hombre (*Homo Neanderthalensis*) han dejado restos que permiten reconstituir hipotéticamente la vida de aquellas gentes. Según Worthington Smith, en su «Man the Primeval Savage», citado por Wells en el «Esquema de la Historia», tomo I, páginas 58 y siguientes, Atenea, Madrid, esa vida se desarrollaba en un lugar de refugio, cerca de un arroyo. El aire era frío y el fuego tenía gran importancia. Cada grupo humano se establecería en una camada de helechos, musgo u otro material seco análogo. Algunas mujeres y chicos se ocuparían continuamente en allegar combustibles para mantener las hogueras. Tal vez habría toscas cubiertas de protección contra el viento, hechas con ramas en un lado del campamento. El Anciano, padre y maestro del grupo, se ocuparía a veces en martillar pedernales junto al fuego. Imitaríanle los niños y aprenderían a emplear los fragmentos aguzados. Es probable que algunas mujeres se dedicaran a elegir buenos pedernales; los arrancarían de la creta con palos y los llevarían al refugio. Allí habría abundancia de pieles. Parece probable que desde muy temprano los hombres primitivos empezasen a usarlas. Es de creer que envolverían en ellas a los niños y las emplearían para tenderse encima cuando el suelo estuviese húmedo y frío. Lejos del fuego, otros miembros del grupo familiar rondarían en busca de alimento; pero a la noche todos se reunirían alrededor del fuego, acrecentándolo, porque él les protegía contra el oso errante y los demás animales de presa. El hombre sería probablemente más bien cazado que cazador. Comería vegetales y carne, consumiendo preferentemente la de los animales muertos, aunque estuviera semipútrida y devorando en ocasiones a sus compañeros más débiles, a criaturas sin salud, que eran más flacas, o feas, o molestas.

Tal es la pintura que de la situación del hombre hace unos 50.000

años nos presenta Worthington Smith. De ella se desprende que los únicos recursos defensivos de la Humanidad en aquellos tiempos, aparte de los fisiológicos, sus elementos auxiliares, por decirlo así, estaban reducidos al fuego, algunos palos, pedernales y pieles. ¿Qué podían hacer contra el medio hombres con tan pobres armas? Gracias si ellas les permitían defenderse, aunque fuese de mala manera. El medio entonces pesaba sobre el hombre con toda su gravitación. Los rigores del clima, los caprichos del suelo, la distinta voluntad de la vida inferior, los ataques de las fieras, la inmensidad de la Tierra y el aislamiento de los grupos humanos, la ignorancia de las leyes y principios físicos y cósmicos, la inerme condición de la misma naturaleza humana, eran otros tantos factores de debilidad del hombre ante la prepotencia del medio geográfico.

Pero esta situación debió de ser aún peor en épocas anteriores a la del período cuaternario glacial. Y si consideramos que nuestros lejanos antepasados estaban aún peor dotados que el Homo Neanderthalensis para oponerse a las exigencias de un medio avasallador, asombra pensar cómo pudieron resistir tan duras pruebas, atravesándolas hasta llegar a los hombres actuales.

Si fijándonos ahora en nuestros tiempos observamos las actividades y las obras de aquellos hombres que más intensamente se ocupan en contrarrestar los inconvenientes que el medio geográfico opone todavía a la actuación humana, observaremos que poseen medios infinitamente más poderosos que aquellos de que disponían los hombres primitivos. En primer lugar los vemos asociados en grandes conjuntos que unen sus esfuerzos para realizar una obra común. Los encontramos sólidamente asentados en un punto, donde se han construido eficaces y robustos refugios. Sus necesidades de alimentación, vestido, calefacción y protección están aseguradas. El suelo está dominado y trabaja al servicio de la voluntad humana, entregándole sus materiales o produciendo las sustancias que el hombre desea. El aislamiento entre las sociedades humanas ha desaparecido por el rápido traslado en automóviles, ferrocarriles, aviones y dirigibles y por la instantánea transmisión de la palabra. El agua ha sido domada, utilizándola directamente (alimento, pesca) como medio de transporte (navegación) y como fuerza motriz y, finalmente, el aire, tan sutil, tan etéreo, ha sido aprovechado como motor y como sostén

La comparación de estas dos situaciones tan distintas nos hace pensar forzosamente en un proceso de transición, en una evolución, en una sucesión de cambios que explique el paso de una situación a otra. Porque la transformación, lejos de ser brusca, ha ido verificándose paulatinamente, conquista tras conquista, de un modo insensible, hasta llegar a presentar el favorable aspecto con que hoy se nos ofrece la vida de gran parte de la Humanidad sobre la Tierra.

Las primitivas herramientas de pedernal fueron sustituidas más tarde por otras de metal que a su vez fueron perfeccionándose hasta convertirse en las potentes, seguras y maravillosas máquinas de nuestros días. Los cultivos fueron generalizándose y mejorando. Los recursos minerales crecieron desmesuradamente. Los medios y las vías de transporte, desde la invención de la rueda y la construcción del primer camino hasta el avión, pasaron por infinitas modalidades. La transmisión de la palabra, a partir de los primeros telégrafos de señales hasta la radio, adoptó asimismo numerosísimas formas. La navegación, a contar del tronco en que primeramente un hombre se arriesgó a cruzar una extensión de agua hasta llegar a los palacios flotantes que son los transatlánticos modernos y a los submarinos, y en fin, el desarrollo de los transportes aéreos, suponen una gradación de esfuerzos, un cúmulo de tentativas y una suma de victorias a favor del hombre que nos dejan entrever un extensísimo campo de estudios, cuya finalidad ha de ser el conocimiento de ese larguísimo proceso, repleto de incidencias y animado por el *leit motif* de la lucha entre el hombre y el medio geográfico.

En dicho proceso podemos distinguir dos fases, aunque sea muy difícil establecer el límite entre ambas. La primera de ellas correspondería al período en que el hombre, escasamente dotado de medios auxiliares, se vería reducido a adoptar una aptitud estrictamente defensiva ante las exigencias del medio geográfico. A este período pudiera corresponder la teoría de la adaptación al medio, aunque sólo de modo aparente, pues siempre hay que admitir la existencia en el hombre de una fuerza o facultad que le ha permitido superar su situación de inferioridad con respecto al medio. Pero, en fin, con esa teoría pudieran explicarse muchos de los fenómenos correspondientes a aquel período defensivo. La utilización de la tierra, la madera o la piedra, por ejemplo, como materiales exclusivos o preferentes de construcción.

La segunda fase se caracterizaría por presentarnos al hombre ya armado con medios auxiliares suficientemente poderosos para que le permitan sobreponerse a la tiranía del medio geográfico y comenzar su tarea de imponerse a éste, ocupándolo y utilizándolo en su beneficio. A esta segunda fase corresponden los tiempos modernos, desde una fecha difícil de establecer, pero que habría de ser determinada por una importante conquista alcanzada por el hombre: el desarrollo de los medios y vías de comunicación, por ejemplo. Esta segunda fase sería, pues, de muy corta duración en lo que lleva de vida, pero no por eso poseería menos contenido, ya que durante ella las victorias alcanzadas por el hombre sobre el medio han sido numerosísimas y la rapidez del proceso evolutivo se ha acentuado considerablemente.

A esta segunda fase es ya imposible aplicar con justicia la teoría de la adaptación al medio. Los resultados que acusa la actuación humana en esta época nos presentan los hechos como producidos por una voluntad inteligente que se sobrepone al medio geográfico y supera las dificultades que éste le presenta. ¿Cómo explicar, por ejemplo, mediante la adaptación al medio el empleo de cubiertas planas horizontales en edificios situados en países fríos de abundantes precipitaciones. O la creación de caídas de agua para producir fuerza motriz allí donde el curso de un río no presenta desnivel suficiente. O, por último, el establecimiento de un suelo artificial por encima de un río o de un abismo, que eso son los puentes? Todas estas son soluciones de un carácter extraño a la adaptación. Esta supone pasividad y sometimiento a las imposiciones del medio. Y en vez de esta actitud, nos encontramos en aquellas ocasiones con hechos que suponen verdaderos triunfos sobre esas imposiciones, con fenómenos de transformación en que la dificultad se nos aparece vencida en forma completamente distinta a la que implicaría la adaptación. Adaptarse vale tanto como plegarse, amoldarse, someterse, ser vencido, en una palabra. Y en aquellas soluciones vemos, por el contrario, que el hombre domina la dificultad y la supera, convirtiendo muchas veces condiciones adversas para él en favorables. Esto es lo que ha sucedido con la navegación, por medio de la cual el hombre ha logrado trocar un medio hostil, como las aguas, en uno de los mejores caminos.

No se trata, pues, de adaptación en esta fase de la evolución hu-

mana. La actitud del hombre ante el medio geográfico en tal ocasión no es la de plegamiento, como un estrato obediente ante las fuerzas telúricas. Esa actitud es de *reacción*, es decir, de transformación y de multiplicación del efecto. Una población se encuentra necesitada de espacio porque toda la superficie sobre la cual se halla establecida está ya ocupada con sus construcciones: la isla de Manathan, en Nueva York, por ejemplo. ¿Cómo se comporta el hombre ante este problema? ¿Se aprieta, como una colonia de moluscos, hasta llenar el menor hueco? No, por cierto. Establece, por el contrario, pisos artificiales superpuestos y crea en el mismo aire otros tantos suelos. ¿Puede llamarse a esto legítimamente adaptación? Estamos aquí tan lejos de la pasividad que ella supone, como el cazador que mata a la fiera de un certero disparo, lo está de la amenaza que ésta representaba para él. Claramente se aprecia en tal caso que el hombre ha superado la resistencia que le ofrecía el medio geográfico, utilizando un mecanismo muy distinto del de la servidumbre que supone la adaptación. Para nosotros, al menos, esa adaptación no existe y sí en cambio hay en el hombre, puesto ante las exigencias del medio, una fuerza de reacción que en lugar de igualar aquellas exigencias las sobrepasa, multiplicando y variando los efectos.

En nuestra ya citada obra sobre la vivienda de Navarra nos ocupamos de este mecanismo de reacción, que hemos utilizado en nuestros estudios como una hipótesis de trabajo. Remitimos al lector a aquella obra, y esto nos permite seguir adelante sin detenernos más en este punto.

Pero el campo de la lucha entre el hombre y el medio geográfico va ampliándose considerablemente. No es sólo la corteza terrestre el campo de esa lucha, sino que abarca también los seres vivos que la pueblan. Desde tiempos muy remotos el hombre se esforzó por domeñar los animales salvajes. Hasta que llegó a conseguir poner a su servicio al toro, al caballo, al carnero, al perro, a las aves y a todos los que hoy conocemos con el nombre de animales domésticos. Y pudiera pensarse que esta fase de domesticación había ya terminado. Pero sin contar con que ello es obra de muchos años, e indudablemente en nuestros días el proceso de asimilación de muchos animales a las necesidades humanas continúa, todos sabemos que actualmente el hombre utiliza en su provecho el mecanismo com-

pensador establecido por la Naturaleza para conservar el equilibrio aparente entre las especies. Y así se va generalizando el modo de combatir las plagas de insectos en agricultura, utilizando otros insectos o animales que destruyen por imposición de su naturaleza los insectos dañinos. Esta labor estuvo también a cargo del hombre en otros tiempos, y aun ahora, si bien con caracteres menos trágicos que antaño. Hoy puede decirse que en Europa no quedan fieras, exceptuando lobos y osos. Mas éstos puede decirse que ya no constituyen un peligro, gracias a los medios de que el hombre dispone para su defensa. Volvemos a encontrarnos aquí con la misma cuestión que hemos tratado antes. Cuando los artistas de la cueva de Altamira tenían que defenderse de los osos y demás bestias feroces que existían entonces, tenían que recurrir a medios defensivos, como el fuego, por ejemplo. En cambio, hoy el hombre busca a las fieras, las ataca y las vence casi siempre. De la actitud defensiva ha pasado a la ofensiva. El período de adaptación ha sido superado.

Así es que todas las teorías que tratan de explicar las formas de la vida humana por la influencia del medio geográfico sobre ella, prescinden de este hecho cardinal que lo cambia todo: el hombre en estado primitivo está totalmente sometido a la Naturaleza y depende directamente de ella. Pero la tendencia innata en él es a emanciparse de esa tiranía, y todo el progreso material humano no es otra cosa que la serie de conquistas sucesivas por medio de las cuales el hombre ha ido libertándose de su esclavitud, con respecto al medio, y obteniendo otras tantas victorias sobre él.

Este es el hecho que parecen no tener en cuenta todas aquellas teorías. Las cuales consideran al hombre como perpetuamente dependiente de la Naturaleza, sin tener en cuenta que sus esfuerzos para vencer al medio lo alejan cada vez más de la dependencia de éste. Y precisamente la misión de la Geografía humana es examinar la obra emancipadora del hombre y determinar la amplitud de esa emancipación.

NOTICIARIO GEOGRAFICO

EUROPA

Una Asociación geográfica sueca.—Por acuerdo tomado en Mayo de 1933 en Stockholmo, con ocasión de una Asamblea geográfica, ha sido creada la «Asociación Sueca de Profesores de Geografía» («Geografilararnas Forening»), bajo la presidencia del Profesor Nelson, de Lund. Organó de la nueva entidad será la Revista «Globen».

Exposición comercial japonesa en Agram.—El Gobierno japonés abrirá en Agram una exposición de artículos japoneses de carácter permanente. Dicha exposición vendrá a ser una central de venta dedicada a los países balcánicos. Los productos expuestos son, especialmente, artículos de seda natural y artificial, objetos de metal, juguetes y lámparas eléctricas.

El tráfico del puerto de Amberes—La circulación de mercancías por el puerto de Amberes ha subido en 1933 a 17.374 millones de toneladas, cifra mayor que la de 1932 (16.717 millones de toneladas). De los 9.841 buques que pasaron por sus muelles, 3.059 fueron ingleses, 2.025 alemanes y 1.032 holandeses.

Una ciudad-hongo alemana.—Es digno de señalarse el rápido crecimiento alcanzado por la ciudad alemana de Nordhorn, cerca de la frontera holandesa, la cual, en los últimos ocho años, ha subido de 12.400 habitantes a 20.000. Nuevas fábricas, talleres y edificios públicos están en vías de construcción, respondiendo a este crecimiento de la población. Este desarrollo está ligado a la industria de los tejidos de algodón en que se ocupa la ciudad, modalidad favorecida por

la abundancia de agua, el clima húmedo (esencial en la manipulación del algodón) y la proximidad a la frontera que abarata el transporte de las manufacturas.

Sequía en Inglaterra.—Una gran parte de las islas Británicas ha padecido pertinaz sequía durante siete meses. Desde principios de Agosto de 1933 hasta fin de Febrero de este año cayeron, por ejemplo (porcentaje de la precipitación normal): en Londres 50, en Southampton 56, en Liverpool 53, en Edimburgo 55, en Glasgow 59, en Stornoway 68. Desde el año 1800 sólo se conoce otro año, después del presente, en que se experimentó una sequía igual: el año 1921.

Un túnel bajo el Alb.—Como primer trozo de la gran pista de automóviles alemana Pfalz-Salzburg (integrante a su vez de la gran carretera París-Viena), se han comenzado los trabajos entre Stuttgart y Ulm. Desde Stuttgart la carretera sigue un trazado distinto del que hasta ahora seguía la ruta comercial a Wiesensteig. Luego, el valle del curso superior del Fils será salvado por un puente de 500 metros, y el río Alb será atravesado por un doble túnel.

Los extranjeros en Italia.—Un aspecto interesante del último censo italiano (del 21 de Abril de 1931), es la proporción de extranjeros en las diversas ciudades de la península. He aquí algunas cifras: Roma, 17.038; Milán, 15.047; Trieste, 8.780; Génova, 7.085; Florencia, 5.974 y Nápoles, 5.036. En Roma, la colonia extranjera está representada de este modo (de más a menos): Alemania, Inglaterra, Francia, Suiza, España, Austria, Polonia, Hungría, Irlanda, Checoslovaquia, Rusia, Bélgica, Holanda, Yugoslavia, Rumanía, Suecia, Grecia, Ciudad del Vaticano y Albania. Otro dato interesante es el del número de clérigos existente en la Ciudad Eterna: 17.500.

Aceleración de los trenes alemanes.—La Dirección de los Ferrocarriles alemanes se propone inaugurar en 1935 la circulación de pequeñas unidades motorizadas sobre raíles, que pueden hacer hasta 160 kilómetros por hora. Rodarán estos trenes en un principio sobre 22 trayectos principales de una longitud de unos 9.300 kilómetros. He aquí cual será el ahorro de tiempo en algunos trayectos: Berlín-Koenigs-

berg, cinco horas, en vez de nueve; Berlín-Breslau, tres, en vez de cuatro; Berlín-Munich, seis, en vez de ocho y media; Berlín-Stuttgart, siete y media, en vez de once; Berlín-Colonia, cinco, en vez de siete.

Cambios provinciales en Grecia.—La República helénica, que hasta ahora se hallaba dividida administrativamente en 37 provincias (nomos), tiene desde hoy 38, por haber sido desdoblado el *nomos* de Acaya-Elida en dos, el de Acaya, con 3.500 kilómetros cuadrados y 190.420 habitantes, y el de Elida, con 1.848 kilómetros cuadrados y 130.000 habitantes. Asimismo, de la provincia de Argólida-Corinto han sido segregados 284 kilómetros y unidos a la de Atica-Beocia.

Variaciones de la costa italiana.—El Profesor L. de Marchi ha hecho públicos unos curiosos estudios sobre variaciones costeras en Italia, para las cuales ha tomado como punto de partida el año 1800, ya que anteriormente no hay fijeza de datos. Desde dicho año, la orilla retrocedió en la costa ligur, y avanzó en la Toscana, en Sicilia y en el Adriático. A partir de 1850 el retroceso se extendió a las costas tirrenas y en la boca del Po. Entre 870 y 1880 la retirada de tierras se hizo muy visible en las bocas de los ríos Arno, Tiber y Vulturno. En 1900, la proporción de la línea costera, que mostró retroceso, fué de un 70 por 100, contra 7 por 100 en 1800.

Nuevas cifras de superficie y población en Portugal.—Según cifras oficiales, la superficie de Portugal es de 88.683 kilómetros cuadrados, en vez de los 94.815 que se hacían constar antes, y la superficie del distrito insular de 3.081, en vez de 3.304. La superficie total es de 91.766 kilómetros cuadrados. La población total es, según el censo de 1930, de 6.825.883 almas.

La población de Viena.—Viena tiene actualmente unos 1.800.000 habitantes, contra dos millones que contó antes de la Gran Guerra. En la población actual hay que contar 350.000 judíos y 100.000 checos.

La población de Polonia.—El 1.º de Enero de 1934 ha sido cerrado el censo polaco, con la cifra de 33.034.000 habitantes. Se registraron en 1933, 869.000 nacimientos y 466.000 defunciones.

ASIA

La expansión del Japón en China.—Según un decreto del Gobierno japonés, desde el 1.º de Enero de este año, China pierde el dominio sobre el territorio situado al Norte de la Gran Muralla. Esto significa la inclinación de la Mongolia interior a la esfera de influjo japonesa.

Un Observatorio geofísico en el Pamir.—Junto al glaciar Fedtschenko ha sido instalado en el Pamir, en Octubre de 1933, un Observatorio geofísico, el cual tendrá especialmente la finalidad de estudiar, entre otras cosas, el régimen de aguas del Amu Daria, factor de tanta importancia para los cultivos de algodón, frutales y viñedos de la región. El Observatorio se encuentra a una altura de 4.700 metros, a los 38°, 50' N., y 72°, 20' O., habiendo empezado ya su actividad.

Los libaneses en el mundo.—Se calcula que a principios de 1933, cerca de un millón de libaneses residían en el extranjero. Las tres colonias mayores residen en los Estados Unidos (200.000), en Argentina (180.000) y en el Brasil (140.000). En las Baleares viven 15.

Una pista de automóviles sobre la meseta de Pamir.—Se han comenzado los trabajos para el trazado de una carretera de autos desde Osch hasta Kalat Pandsch, por la meseta de Pamir, y que tendrá una longitud de 800 kilómetros. Esta pista, que se lanza hacia el Este, atravesando Afghanistan hasta la frontera de China, tiene un marcado carácter militar.

La altura del Everest.—Fracasada la última expedición que se intentó para lograr alcanzar la cima del Monte Everest, se sigue ignorando todavía cuál es la verdadera altura de este gigante, puesto que dicha cifra varía según diferentes fuentes de información. La más extendida hasta ahora parece ser la de 8.882 metros. El Teniente Coronel Burray, del «Survey of India», da la cifra de 8.860. El Coronel Couchman, jefe del Servicio topográfico, asegura que la altura del Everest es de 8.846 metros.

AFRICA

Investigaciones Geológicas en Cabo Verde.—Durante los años 1926 a 1931, se han llevado a término unas investigaciones geológicas en Cabo Verde, promovidas por la Comisión de Cartografía del Ministerio de Colonias portugués. Los resultados de estos estudios se han publicado ahora por I. Bacelar Bebiano en las «Comunicaciones de los Servicios Geológicos de Portugal» (t. 18, 1932), con el título de «Geología del Archipiélago de Cabo Verde».

La localidad más lluviosa de Africa.—En Debungia, plantación del mandato inglés del Camerún, a diez metros sobre el nivel del mar, cerca del gran volcán del Camerún, cae una lluvia media anual (registrada en el período 1894-1932) de casi diez metros, de modo que esta localidad viene en tercer lugar en la lista de las más lluviosas del globo, ya que la primera es Waialeale (Kauai, islas Hawai) con 12 metros, y la segunda Cerrapungi (altiplanicie de Khasia, India inglesa) con 11. El caso de Debungia se explica principalmente por recibir la influencia de los monzones del S.O., que descarga el agua sobre el macizo volcánico del Camerún.

Una gran carretera en Tripolitania.—Parece ser que el proyecto del ferrocarril francés transsahariano no cuenta con las simpatías de Italia. Como contrapeso, esta última proyecta la construcción de una gran carretera que unirá la antigua ruta de caravanas Trípolis-Kuka-Tummo, pista que más tarde sería prolongada hasta el Lago Tchad.

Descubrimiento de fósiles en el Lago Victoria.—En las excavaciones que se vienen haciendo bajo la dirección de A. Owen en la isla de Madboko, en las inmediaciones del Golfo Kawirondo (Lago Victoria), se han descubierto fósiles de huesos de cabezas de animales prehistóricos, colmillos de marfil y dientes, cuyo examen denota la existencia de un mamífero que debe emplazarse entre el paleomastodonte y el trilopodonte, y que proceden del período alto de la edad oligocena.

Línea marítima japonesa en Africa occidental.—Los armadores japoneses intentan establecer una línea permanente, a base del navío de 7.000 toneladas «Argun Maru», entre Lagos, Dacar y Accra, en vista de que en los últimos años las exportaciones japonesas a dichos territorios han alcanzado una cifra considerable.

El cobre en Rhodesia.—La obtención de cobre en la zona N. de Rhodesia, ha alcanzado en los últimos años una cifra de gran importancia. En 1923 produjo 7.000 toneladas (Estados Unidos, 660.000 y Canadá, 44.000), y en 1933, 105.000 toneladas (Estados Unidos 200.000, y Canadá, 140.000).

La Misión Babault en el Lago Kiwu.—La expedición que acaudilla Babault acaba de realizar un interesante viaje en el Lago Kiwu (entre los lagos Victoria y Tanganyka), y por toda la cadena montañosa que bordea este lago por occidente. Dicha región, de una altitud que varía entre los 2.500 y 3.000 metros, está poblada por los Bashi, bajo el dominio de algunos pequeños sultanes. Al oeste de Kiwu viven los Watembo y los pigmeos Batwa, los primeros, muy industriosos y buenos agricultores, mientras que los pigmeos viven solamente de la caza y son en extremo valientes.

AMÉRICA

Repoblación forestal en los Estados Unidos.—En el transcurso de los ochenta años próximos el paisaje de los Estados Unidos cambiará esencialmente, sobre todo en el aspecto forestal. Primitivamente, el bosque ocupaba en la Unión (sin contar Alaska) una superficie de 3'5 millones de kilómetros cuadrados, de la cual apenas si hoy subsiste la mitad. El nuevo plan de repoblación cubrirá de arbolado una superficie de 2'68 millones de kilómetros cuadrados y los trabajos han empezado ya activamente en el S.O. (territorio de coníferas de la costa del Golfo y del Atlántico), en la cuenca N. del Mississipí y en la zona costera.

Descubrimientos auríferos en el Labrador.—Además de los ricos yacimientos de Klondyke, que vienen explotándose desde 1896, en El

Labrador parece que quedan aún extensos territorios auríferos. Recientemente se han hecho exploraciones entre los 52° y 53° de latitud Norte, descubriendo un yacimiento de 6.000 kilómetros cuadrados, y cuyo valor se calcula en 400 millones de libras esterlinas. El contenido de oro del yacimiento es de unas 80 libras esterlinas por tonelada de ganga.

Yacimiento de radio en el Canadá.—En el curso de una investigación aérea realizada por el geólogo Labine en 1930, volando sobre las costas del Mar de los Osos, ha descubierto uno de los yacimientos de radio mayores del mundo. En dicho territorio, bajo el Círculo Polar, con una temperatura invernal de 40° C. se halla ya instalado un grupo de 250 hombres y ocho mujeres. El contenido de radio por toneladas de lodo (que se encuentra a flor de tierra), se evalúa en unas 58.000 pesetas.

El «polo frío» sudamericano.—El Sr. Bustos Navarrete, Director del Observatorio del Salto, en Chile, ha establecido que el punto más frío de toda América del Sur se encuentra en los Andes, del Norte de Patagonia, en un área encuadrada entre las estaciones meteorológicas de Chos Malal, Las Lajas, Bariloche y Lonquimay. Aquí se han registrado temperaturas de 32°, dentro de locales y de 40°, al aire libre.

Desastrosa sequía en los Estados Unidos.—La prolongada sequía que sufren las regiones centrales de los Estados Unidos, reviste caracteres de verdadera catástrofe.—Datos oficiales del Ministerio de Agricultura dicen que la cosecha de trigo es la menor que se ha registrado en los últimos veinticinco años. Las pérdidas de la cosecha del mes de Abril han sido de 31 millones de «bushels» (cada «bushels» equivale a unos 28 kilogramos), y las de Mayo, de 61 millones. Miles de cabezas de ganado caen diariamente por el hambre y por envenenamiento.

El puerto de La Libertad, destruido.—En la República de El Salvador, una explosión de 250 cajas de dinamita, que se sometían a la operación de carga en un buque, seguida de gigantesco incendio, ha destruido casi por completo el puerto de La Libertad.

El puerto de Barranquilla, en Colombia.—Por el puerto colombiano de Barranquilla ha pasado, durante el año 1931, el 43 por 100 de todo el tráfico comercial de la República. Dicha ciudad, fundada en 1629, a una distancia del mar de 15 kilómetros, cuenta hoy con 90.000 habitantes, contra 31.000 en 1902. La importancia de este puerto está directamente relacionada con el tráfico de algodón, café y petróleo.

Una expedición conmemorativa de Darwin.—Pronto se cumplirá un siglo del memorable viaje que realizó Darwin por Suramérica (de 1831 a 1836), y durante el cual estableció sus principales teorías. Para conmemorar tal hecho, las Universidades de Ann Arbor y la de Stanford emprenderán en un buque propio una gran expedición, patrocinada por la Sociedad Arqueológica de Washington. El viaje se llevará a cabo en los tres próximos años, a través de América Central y Meridional, realizándose diversas investigaciones de carácter médico, arqueológico y de ciencias naturales.

OCEANÍA

Expedición científica a la isla de Pascua.—Una expedición franco-belga, organizada por el Director del Museo de Etnografía del Trocadero y patrocinada por los Gobiernos francés y belga, se dirige a la isla de Pascua, para estudiar, entre otras cosas, la famosa serie de estatuas de lava—más de 400—, de edad antiquísima, de tres a diez metros de altura, alineadas a lo largo de la costa. Forman parte de la expedición los doctores Watelin, Metraux y Labachery.

GENERALIDADES

El comercio de productos químicos.—En el período de 1929 a 1932, el comercio de productos químicos en el mundo, ha bajado de 5'4 miles de millones a 2'5. En dichos años, la proporción de Alemania en el comercio de productos químicos representó el 28 por 100, la de Inglaterra y Estados Unidos el 14 por 100 cada una. En colores derivados del alquitrán, la proporción alemana fué de 56 por 100, y en productos de Medicina y fotografía, el 33 por 100. Alemania exporta

una tercera parte de su producción química, y los Estados Unidos, una doceava parte.

El comercio y la población.—Relacionando las exportaciones e importaciones de cada Estado europeo con el número de sus habitantes, resulta que los países que más exportan son los siguientes (de más a menos): Islandia, Dinamarca, Bélgica, Holanda, Suiza y Noruega. Y los que más importan: Suiza, Holanda, Dinamarca, Bélgica, Inglaterra, Irlanda, Islandia y Noruega.

Una segunda isla flotante de aterrizaje.—Desde hace algún tiempo, para el servicio aéreo trasatlántico, existía entre las costas europeas y americanas la isla flotante «Wetsfalen». La Compañía «Hansa-Linie» se dispone a anclar ahora una segunda isla, la «Schwarzenfels», construída expresamente para este fin, ya que el «Westfalen» era un antiguo buque. La nueva isla desplazará 7.900 toneladas.

Algunas cifras sobre el turismo internacional.—En el año 1929, la nación que más ingresos tuvo por los viajeros llegados a ella fue Francia, que recaudó 4.814 millones de pesetas; la siguió Italia con 1.624 millones, Suiza con 870 millones y Alemania con 607'5 millones (Alemania cedió en cambio en dicho año al extranjero por el mismo concepto, 870 millones). En 1932, los ingresos del turismo en Francia, descendieron a 1.450 millones de pesetas y los de Alemania a 290 millones, dando esta nación al extranjero 333'5 millones.

Nuevo record de profundidad en perforaciones.—En el cuaderno de Febrero de este año, página 104 de este «Boletín» se dió noticia de algunas perforaciones profundas hechas en pozos de petróleo. Todas las cifras allí consignadas han sido sobrepasadas por la profundidad que alcanzará otro pozo (aun no terminado, puesto que las obras empezaron el 12 de Abril de 1933), abierto en el campo petrolífero de Kettleman Hills, al Sur de California. Tendrá 3.353 metros.

La máxima inmersión humana.—El buzo Raffaelli, de la Sociedad Italia de Salvamentos «Sorima», ha conseguido bajar a una profundidad de 1.200 pies (365'7 metros), utilizando un nuevo tipo de traje.

Este descenso representa un enorme avance; la máxima profundidad alcanzada anteriormente, también por el mismo buzo, fué de 450 pies (137'16 metros) en los trabajos de salvamento del transatlántico inglés «Egypt».

La construcción de buques durante 1933.—La construcción de buques durante el pasado año señala una cifra que significa un record de disminución. En efecto, se construyeron 489.000 toneladas de registro, contra 727.000 en 1932, 1.617.000 en 1931 y 2.889.000 en 1930. El retroceso de construcción se señala especialmente en Inglaterra, con 133.000 (en 1930, 1.479.000). La aportación inglesa en la construcción de buques en el mundo fué en 1924 el 64 por 100, en 1930 el 51 por 100 y en 1933 sólo el 27 por 100.

JOSÉ GAVIRA.

REVISTA DE REVISTAS

II ALEMANIA-AUSTRIA

- 2.—**Geographische Zeitschrift.** Leipzig. Año XL. Cuads. 5 y 6. 1934.
H. SCHMITTHENNER : Los alemanes como pueblo colonial.
F. THORBECKE : Las colonias y la Geografía alemana.
E. OBST : La influencia alemana en Sud Africa.
- 6.—**Mitteilungen des Saechsisch-Thueringischen Vereins fuer Erdkunde.** Halle. 1932. Cuad. 2.
H. ZAUFT : Geografía económica del Harz oriental.
- 20.—**Deutsche Kolonial Zeitung.** Berlín. Año XLVI. Núms. 5 y 6. Mayo y Junio 1934.
E. MAC LEAN : Lluvias en el S.O. de Africa.
R. ASCHENBORN : La primera tierra colonial alemana.
- 22.—**Badische Geographische Abhandlungen.** Freiburg in Brigsau. Cuads. 11 y 12. 1933.
H. KELDORFER : La agricultura en Inglaterra y Gales.
I. SOELCH : Geografía del territorio de Isel en el Tirol oriental.
- 23.—**Geographische Wochenschrift.** Breslau. Año 1933. Núms. 31 (20 Septiembre) a 44 (28 de Diciembre). Año 1934. Núms. 1 (4 de Enero) a 23 (20 de Junio). Sumario del Núm. 23 :
M. MANIG : La población de Eupen y Malmedy.
E. HANDAU : Geografía estratégica.
H. VERLEGER : Vulcanismo en Vatnajoekull (Islandia).

III ARGENTINA

- 1.—**Anales de la Sociedad Científica Argentina.** Buenos Aires. Tomo CXVII. Entrega II. Febrero de 1934.

C. WANTERS : Ríos de aprovechamiento interprovincial.

F. LAHILLE : Materiales para el estudio de la historia de los Oonas.

4.—**Boletín del Centro Naval**. Buenos Aires. Año LII. Núm. 505. Marzo-Abril de 1934.

J. V. D'OLIVEIRA : La aptitud profesional.

A. J. VILLIERS : Perros de mar de hoy día.

IV AUSTRALIA

1.—**The Australian Geographer**. Sydney. Volumen II. Núm. 3. 1934.

G. A. V. STANLEY : La región de Matapau, Nueva Guinea.

J. MACDONALD : Factores geográficos en la fundación de Nueva Zelanda.

V BÉLGICA

1.—**Bulletin de la Société Royale Belge de Géographie**. Bruselas. Año LVII. Fascículos 3 y 4. 1933.

GENERAL NEEFS : El Rey Alberto.

CH. PERGAMENI : La expedición antártica de Ellsworth.

L. VAN OOST : Los métodos aéreos de levantamiento de cartas.

5.—**Bulletin de la Société d'Etudes Géographiques**. Lovaina. Tomo IV. Núm. 1. Mayo de 1934.

V. VAN STRAELEN : El Parque Nacional Alberto.

P. L. MICHOTTE : Notas sobre la evolución geográfica de la región hullera Haine-Sambre-Mosa.

6.—**Bulletin de la Société Belge de Géologie**. Lieja. Tomo XLIII. Fascículo núm. 2. Noviembre de 1933.

G. VAN ESBROEK : Paradojas morfológicas en la región de Malinas.

E. MAILLIEUX : Los arrecifes silúricos de la costa de Gottland.

CH. STEVENS : Consideraciones sobre la superficie de terrenos primarios en el litoral belga.

VII BRASIL

10.—**Revista da Sociedade de Geografia**. Río de Janeiro. Tomo XXXVII. 1933. (Semestre 1.º).

A. A. DE MIRANDA : Algunos nombres pintorescos en la Geografía nacional.

V. M. PINTO : El río Ribeira de Iguape.

L. BITTENCOURT : El estudio racional de la Geografía.

X CUBA

1.—**Revista de la Sociedad Geográfica de Cuba**. La Habana. Año VI. Número 4. Octubre-Diciembre de 1933.

G. CASTELLANOS : Una excursión a la «Silla de Gibara».

XV ECUADOR

2.—**Revista Municipal**. Guayaquil. Año IX. Núms. 26, 1 y 2. Febrero, Marzo y Abril de 1934.

XVII ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

2.—**The Bulletin of The Geographical Society**. Philadelphia. Volumen XXXII. Núm. 2. Abril de 1934.

R. S. PLATT : Viña Conchali. Un tipo de Granja chilena.

S. P. POOLE : Interpretación geográfica de Nueva Amsterdam.

7.—**Boletín de la Unión Panamericana**. Washington. Volumen XXXXII. Núm. 6. Junio de 1934.

A. MARÍN : Apuntes sobre el movimiento educacionista en Colombia.

O. SCHREINER : Progresos en el uso de los abonos químicos.

9.—**Publicaciones del Ministerio del Interior. Servicios Geológicos**. Washington. Números 839, 840, 841, 842 y 845.

L. LAForge : Geología del área de Boston.

G. W. STORE Y A. I. JONAS : Geología y recursos minerales del cuadrilátero de Middletown.

J. T. PARDEE : Depósitos metalíferos de la región minera «Great Helena» de Montana.

XX FINLANDIA

1.—**Fennia. Societas Geographica Fenniae**. Helsinki. Núms. 58 y 59. 1934.

- O. RENKONEN : La altura media de Finlandia.
 V. TANNER : Las formaciones fluvio-glaciales en el valle de Rasse'muetke, Petsamo.
 E. LUMME : Campos de arena y dunas en Finlandia.

XXI FRANCIA

- 1.—**Annales de Géographie.** París. Año XLIII. Núm. 243. 15 de Mayo de 1934.
 P. DIVE : Nuevos conceptos sobre la estructura interna del Globo terrestre.
 M. PERRIN : Le Creusot.
 P. VILAR : España y el comercio mundial del corcho.
 P. MONBEIG : Algunos aspectos de la economía española.
- 2.—**Terre. Air. Mer. La Géographie.** París. Tomo LXI. Núms. 3 y 4. Marzo-Abril de 1934.
 N. CASTERET : El abismo más profundo de Francia.
 E. L. BONDET : El Cuerpo de Sanidad Marítima y el Servicio médico en las colonias en los siglos XVII y XVIII.
 G. BABAULT : La exploración de Kitembo.
- 7.—**Bulletin de la Société Bretonne de Géographie.** Lorient. Número 113. Mayo de 1931 a Octubre de 1932.
 E. R. BÉCUE : El puerto de Texas.
 M. G. CALLOU : Movimiento de población en Morbihan.
- 8.—**Révue de Géographie Commerciale.** Bordeaux. Año LVII. 1933.
 P. BUFFAULT : Ojeada sobre los viñedos de Burdeos.
 L. DE LAPASSE : Actividad forestal en el S.O. de Francia.
 M. CANABY : Los bosques de Madagascar.
- 9.—**Bulletin de la Société Géographie de Dunkerque.** 1933. Publicado en 1934).
 MORONVAL : Esbozo zogeográfico de la región de Dunkerque.
 REDACCIÓN : Las relaciones de Dunkerque con Inglaterra y los Países Escandinavos.
- 12.—**Bulletin de la Société Géographie.** Lille. Año LV. Núm. 2. Abril, Mayo y Junio de 1934.
 C. GILBERT : Visión transjordiana : Petra.

- P. DEFFONTAINES : Efectos demográficos de la reforma agraria en Checoslovaquia.
- 16.—**Revue des Questions Coloniales et Maritimes.** París. Año LIX. Número 459. Marzo-Abril de 1934.
 C. FIDEL : La colonización demográfica de Italia en Libia.
 O. LEGRAND : Los bosques de la Guyana francesa.
- 18.—**Revue Africaine.** Alger. Tomo LXXIV. 4.º trimestre de 1933.
 R. BOUTRICHE : Algunas notas sobre la opinión anticolonial de Francia desde el siglo XVIII.
 P. ROFFO : Dos yacimientos paleolíticos en los alrededores de Argel.
- 21.—**Bulletin trimestriel de la Société de Géographie et d'Archéologie.** Orán. Año LVI. Tomo LIV. Fascículo 195. (Trimestres 3.º y 4.º). Septiembre-Diciembre de 1933.
 J. CAZENAVE : Fuentes para la Historia de Orán.
 C. KEHL : El Fuerte de Santa Cruz.
 R. TINTHOIN : Ensayo sobre el nomadismo en los confines del Atlas Telliano.
- 22.—**L'Afrique Française.** París. Año XLIV. Núm. 5. Mayo de 1934.
 J. LADREIT : Los sucesos de Fez.
 A. BERNARD : Marruecos, 1934.
 J. M. JADOC : El Instituto Nacional belga de Agronomía colonial.
- 28.—**Bulletin de la Société Ramond.** Bagnères-de-Bigorre. Años LXVI y LXVII. (1931 y 1932).
 LACOSTE : Canciones populares de los Pirineos franceses.
 F. L. YDRAC : Las inundaciones del Sur de Francia en 1930.
 A. MALYE : El arte prehistórico en las cavernas de los Pirineos y en las Sierras españolas.
- 31.—**Revue Economique Française.** París. Tomo LVI. Núm. 5 Mayo de 1934.
 A. BRISSE : El comercio exterior de Francia en 1933.
 G. LEBAULT : El Marruecos agrícola.
 M. HAELLUNG : Trabajos para mejorar las vías fluviales francesas.
- 32.—**Bulletin du Musée d'Ethnologie du Trocadero.** París. Núm. 6. Julio de 1933.
 M. LEENHARDT : La máscara caledoniana.

XXIII GUATEMALA

- 1.—**Anales de la Sociedad de Geografía e Historia.** Guatemala. Tomo X. Núm. 3. Marzo de 1934.
- E. v. KUHLMANN: Viaje aéreo sobre las ruinas Mayas del Yucatán.
- A. VILLACORTA: Estudios sobre lingüística guatemalteca.

XXV HONDURAS

- 1.—**Revista del Archivo y Biblioteca Nacionales.** Tegucigalpa. Tomo XII. Núms. 7, 8 y 9. Enero, Febrero y Marzo de 1934.
- S. FERNÁNDEZ: Datos sobre el lago de Yojoa.
- J. GALINDO: El Santuario de Suyapa.
- R. E. DURÁN: Efemérides hondureñas.

XXVII INDIA INGLESA

- 2.—**Memoirs of The Geological Survey of India.** Calcuta. Volumen LV. Parte 2.^a 1933.
- G. DE P. COTTER: Geología del Distrito de Attok.

XXVIII INGLATERRA

- 1.—**United Empire. Journal of The Royal Empire Society.** London. Volumen XXV. Núm. 6. Junio de 1934.
- W. ROBERTSON: Escenas africanas.
- V. ELIBANK: La unidad del Imperio y defensas.
- REDACCIÓN: El gran terremoto de la India.
- 2.—**The Scottish Geographical Magazine.** Edimburg. Vol. L. Número 3. Mayo de 1934.
- E. W. GILBERT: Geografía humana de Mallorca.
- C. A. ROSSI: La emigración en Escocia.
- 3.—**The Geographical Journal.** Londres. Vol. LXXXIII. Núm. 6. Junio de 1934.
- R. A. BERMANN: Problemas históricos del desierto líbico.
- L. KADAR: Estudios sobre los mares de arena del Desierto líbico.

XXIX ITALIA

- 5.—**Rivista delle Colonie Italiane.** Roma. Año VIII. Núms. 5 y 6. Mayo y Junio de 1934.
- E. DE LEONE: Conservación y protección del arte indígena.
- E. DE AGOSTINI: La cartografía en las colonias líbicas.
- C. DELLA VALLE: El viaje del Ingeniero Rovecchi a Somalia.
- E. CASAGRANDE: ¿Salvará Africa a Europa? (fin).
- 8.—**Rivista del Club Alpino Italiano.** Roma. Vol. LIII. Núm. 6. Junio de 1934.
- BONACOSA: La expedición italiana a los Andes.
- 10.—**Bibliographia Oceanographica.** Venecia. Vol. IV. Fascículos XVI, XVII y XVIII. Vol. VI. Fascículos I, II y III.
- 12.—**Bolletino della R. Società Geografica Italiana.** Roma. Vol. XI. Números 4 y 5. Abril y Mayo de 1934.
- D. IARANOFF: Observaciones morfológicas de la Calabria central.
- G. CARACCI: Una nueva carta de Macedonia.

XXX JAPÓN

- 1.—**Journal of Geography.** (Impresa en caracteres japoneses. Organó de la Tokio Chigaku Kyokway, Sociedad Geográfica de Tokio). Volumen XLVI. Núms. 542 y 543. Abril y Mayo de 1934.
- M. YOKOYAMA: Problemas de población en Manchuria.
- Y. YAMAGUCHI: Observaciones geológicas del campo carbonífero de Chiguko.
- M. YOKOYAMA: La situación en Cuba.

XXXI LETONIA

- 1.—**Geografiski Rakski.** Riga. Cuads. III y IV. 1934.
- L. SLAUCITAJIS: Condiciones físicas del Mar Báltico.
- FR. DRAVNIKIS: La IV Conferencia de Geógrafos Letones.
- R. PUTNIUS: Nuevas proyecciones para Mapamundis.

XXXVII PORTUGAL

- 2.—**O Instituto.** Coimbra. Vol. 87. Núm. 2. 1934.
- T. M. SOUSA y F. V. RASQUILHO: El antiguo priorato de Crato.

- A. D'OLIVEIRA : El culto en Coimbra.
R. GALVÃO : Tres ensayos sobre Antero de Quental.

XL SUECIA

- 3.—**Geografiska Annaler**. Stockholm. Año XVI. Cuad. 1. 1934.
G. DE GEER : Geología y Geocronología.
A. ANGSTROM Y O. TRYSELIUS : Radiación solar en Abirko.

XLI SUIZA

- 1.—**Der schweizer Geograph**. Berna. Año XI. Cuad. 3. Mayo de 1934.
J. J. JENNY : Vientos norteafricanos.
P. BLUNTSCHLI : Madagascar.
5.—**Matériaux pour l'étude des Calamités**. Gènevve. Núm. 32. Año 1933.
FR. MONTANDON : Cronología de los grandes corrimientos alpinos, desde el principio de la Era cristiana hasta nuestros días.
K. P. KIROFF : Los terremotos en Bulgaria.

XLIII ESPAÑA

- 2.—**Memoria de la Academia de Ciencias y Artes**. Barcelona. Volumen XXIII. Núms. 18 y 19. Marzo y Abril de 1934.
M. SAN MIGUEL DE LA CÁMARA : Las rocas eruptivas y metamórficas de la Costa Brava.
2.—**Boletín, Memorias y Reseñas Científicas de la Sociedad Española de Historia Natural**. Madrid. Tomo XXXIV. Núms. 2 y 3. Febrero y Marzo de 1934. (Publicado en Mayo).
J. G. DE LLARENA : Algunos ejemplos de cobijaduras tectónicas terciarias en Galicia, León y Palencia.
F. MIRANDA : Materiales para una flora marina de las rías bajas gallegas.
4.—**Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles**. Madrid. Año XVIII. Núms. 201 y 202. Febrero y Marzo de 1934.
5.—**Actas y Memorias de la Sociedad de Antropología, Etnografía y Prehistoria**. Madrid. Tomo XII. Año 1933. Cuads. 2 y 3.

- F. DE LAS BARRAS DE ARAGÓN : Notas sobre restos humanos prehistóricos, protohistóricos y antiguos de España.
9.—**Revista general de Marina**. Madrid. Año LVII. Junio de 1934.
T. MOYANO : Meteorología aeronáutica.
11.—**Boletín de la Sociedad Española de Excursiones**. Madrid. Año XLII. 1.º trimestre de 1934.
E. TORMO : Excursionismo universitario.
12.—**Revista Peñalara**. Madrid. Año XXII. Núm. 245. Mayo de 1934.
A. TRESACO : Pirineos-Piedrafita.
13.—**Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya, Barcelona**. Año XLIV. Núms. 467 y 468. Abril y Mayo de 1934.
A. BERTRANA : Naku-hiva, isla de caníbales.
L. PORTA : Investigaciones espeleológicas por el territorio de Montmell.
14.—**Butlletí del Centre Excursionista de la Comarca del Bagès**. Manresa. Año XXX. Núm. 170. Mayo de 1934.
15.—**Revista de Obras Públicas**. Madrid. Año LXXXII. Núm. 2.647. 15 de Junio de 1934.
16.—**Ibérica**. Barcelona. Año XXI. Núms. 1.024 al 1.031. 12 de Mayo al 30 de Junio de 1934.
M. NAVARRO-NEUMANN : Ciclones y otros fenómenos meteorológicos de 1933.
H. DURÁN : Geogenia del petróleo.
18.—**Resumen mensual de Estadística del Comercio Exterior de España**. Madrid. Abril de 1934.
19.—**El Siglo de las Misiones**. Bilbao. Año XXI. Núm. 245. Junio de 1934.
20.—**Comercio. Órgano de la Cámara Oficial de Comercio**. Madrid. Año XXVII. Núm. 6. Junio de 1934.
21.—**Comercio y Navegación**. Barcelona. Año XLI. Núm. 473. Abril de 1934.
22.—**Africa**. Ceuta. Epoca II. Núms. 112 y 113. Abril y Mayo de 1934.
23.—**La Guinea Española**. Santa Isabel (Fernando Póo. Año XXXI. Números 814 a 817. 22 de Abril a 13 de Mayo de 1934.
25.—**Boletín Astronómico del Observatorio**. Madrid. Vol. I. Número 20. 1934.

- 29.—**Boletín de Información Americana**. Barcelona. Año III. Números 22 y 23. Abril y Mayo de 1934.
- 37.—**Boletín de la Academia Nacional de la Historia**. Madrid. Tomo XXI. Cuad. CII. Abril de 1934.
- 43.—**Religión y Cultura**. El Escorial. Año VII. Tomo XXIV. Número 78. Junio de 1934.
- 44.—**Anales de la Universidad de Madrid**. Tomo III. Fascículo I. 1934. Letras y Ciencias.
F. DE LAS BARRAS : Viaje científico de los alemanes Kohles y Adzer por los ríos de Colombia en 1887.
- 46.—**Boletín Oficial de la Zona de Protectorado Español en Marruecos**. Madrid. Año XXII. Núms. 12 a 16. 30 de Abril al 10 de Junio de 1934.
- 47.—**Revista de Sanidad e Higiene Públicas**. Madrid. Año IX. Número 4. Abril de 1934.
C. GARCÍA DE COSA : Estado sanitario del pueblo de Coria.
M. PASCUA : Las más bajas mortalidades.
- 48.—**Industria**. Madrid. Año XII. Núm. 136. Abril de 1934.
- 52.—**Revista de las Españas**. Madrid. Núms. 80, 81 y 82. Abril, Mayo y Junio de 1934.
F. GONZÁLEZ RUIZ : Historia del Amazonas.
J. A. VILLACORTA : Estelas de Piedras Negras.

JOSÉ GAVIRA.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRÁFICA NACIONAL

SEPTIEMBRE DE 1934



Tomo LXXIV

Numero 9



MALABO

Jefe de la tribu bubí.

UN AÑO VIVIENDO ENTRE LOS BUBIS

POR

D. Juan Bonelli y Rubio.

Ingeniero Geógrafo y Teniente de Navío. (1)

SEÑORES:

Si he de hablaros con entera franqueza, no váis a oír en realidad una conferencia, porque para que un acto como éste pueda recibir el nombre de tal, se requiere una erudición, y sobre todo una galanura de leguaje de que yo carezco por completo. Váis a oír un relato, una historia de lo que he visto y observado durante catorce meses de vida íntima con los bubis, pues el azar me colocó en condiciones tan favorables para adquirir datos interesantes que, si no temiera parecer pretencioso, diría que ningún blanco hasta la fecha las encontró tan propicias.

No es una vanidad tal afirmación y voy a procurar demostrarlo.

Aparte de que Moka, la región de la isla de Fernando Póo donde yo he estado, es muy poco visitada, los blancos que por allí han pasado se pueden dividir en las siguientes categorías: los finqueros, que como van a tratar de hacer trabajar al negro, y la sola sospecha de que un bubí pueda trabajar es una ofensa a la raza, no son bien vistos de los indígenas; los misioneros, que por razón de su cargo tienen que hablar al indígena en contra de mil costumbres y supersticiones en las que creen a pie juntillas, y por último la Guardia Colonial, que como es la encargada de dosificar los palos que alguna que otra vez se administran al indígena, tampoco es bien mirada.

(1) Conferencia pronunciada en la Sociedad Geográfica Nacional el día 23 de Abril de 1934.

Por estas razones el blanco no es grato al bubi; y como yo llegué, instalé mis aparatos y no les molesté para nada ni les pedí nada, sino que, por el contrario, fueron ellos los que por regla general obtuvieron provecho cuando vinieron a verme, nada tiene de particular que adquirieran conmigo un grado de confianza como hasta entonces no lo habían depositado en ninguno. He aquí explicada la facilidad que tuve para conseguir confidencias y adquirir detalles interesantes sobre su vida y costumbres.

Pero antes de pasar adelante, parece natural que os diga los motivos que me llevaron a nuestra última y minúscula Colonia. Permittedme para ello que os hable, aun cuando sea muy brevemente, de la gran empresa internacional que se ha llamado Año Polar.

Es más que posible que todos hayáis oído hablar del Año Polar, puesto que no ya las revistas científicas, sino que hasta en los periódicos se ha tratado, bien que muy a la ligera, de él; pero también es posible que no sepáis exactamente a qué obedece tan extraña denominación. Voy a tratar de explicaros por qué se llama así y, sobre todo, la razón de su existencia, pues no basta con inventar una cosa y ponerle un nombre más o menos ingenioso; lo menos que se puede hacer es demostrar que tiene una utilidad o que sirve para algo, y si lo que se inventa es una empresa de la envergadura del Año Polar, en la que han tomado parte casi todas las naciones del mundo civilizado, entonces hay que demostrar no ya su utilidad, sino su necesidad imperiosa.

Desde que el hombre hizo su aparición en la superficie de la tierra se halla animado de un natural deseo de saber. En un principio era sólo una sencilla curiosidad; después, a medida que su inteligencia fué madurando, a esa primitiva curiosidad se mezcló un más noble deseo: el de superarse a sí mismo y hacerse digno de las facultades que le concedió su Creador.

De este modo, de la prolífica unión del estudio y del trabajo nace la Ciencia, que constantemente se plantea nuevos problemas, los resuelve y va de esta manera caminando, lenta unas veces y rápidamente otras, por el sendero de la Verdad. La observación de un hecho o de un fenómeno es el primer paso para su conocimiento, y entre éstos nada hay, desde que el mundo es mundo, que llame y haya llamado tanto la atención de la natural curiosidad humana como

el conocimiento y la explicación de los fenómenos llamados naturales.

La Tierra que habitamos y las maravillas que contemplamos en ella han sido y son fuente inagotable de trabajo para casi todas las ramas del saber humano, y ya en el principio de la edad histórica, y posteriormente en el transcurso de las civilizaciones, los sabios trabajaron con ahinco para arrancar a nuestro planeta el secreto de su constitución y de su vida, aun cuando para ello fuese necesario, como hizo el geólogo, remontarse a la época en que el espíritu de Dios era llevado sobre las aguas.

Triste es confesar, no obstante, que el éxito no acompañó a tan magna empresa, pues si bien en algunos aspectos se hicieron notables y maravillosos progresos, la mayoría de los fenómenos que han de dar luz en tan apasionante problema eran totalmente desconocidos.

Entre éstos se encuentra el magnetismo terrestre. Que la Tierra se comporta como un imán; que una barra imantada, suspendida de modo que pueda oscilar libremente en un plano horizontal, se orienta de tal forma que uno de sus extremos (que llamamos Norte) señala el Polo Norte magnético de la Tierra, situado no muy lejos del geográfico, era un hecho conocido e inexplicado desde años antes de que Colón emprendiera su gigantesco viaje. Se inicia entonces la Era de los grandes viajes trasoceánicos y se comprueba que el ángulo entre la dirección que marca la aguja y la del Norte geográfico (declinación magnética), que se pensaba era constante, varía en toda la redondez de la Tierra. Después, a mediados del siglo xvi, Gellibrand descubre en Londres que la declinación cambiaba de año en año, y posteriormente, y durante el siguiente siglo, que el valor de la declinación no era el mismo para todas las horas del día, y que había ocasiones en que ese valor experimentaba grandes y rapidísimas alteraciones que recibieron el nombre de *tempestades magnéticas*.

¿Cómo se explicaban estos fenómenos? En un principio, por el procedimiento más cómodo; no se explicaban. Se conocía su existencia y se aprovechaban sus efectos, pero nada más. En 1821, Oersted descubre que una corriente eléctrica da lugar a una fuerza magnética, lo que sugirió a Sir Hunphry Davy la posibilidad de que existiesen corrientes eléctricas naturales en la corteza terrestre, cuyas variaciones de intensidad dieran lugar a las fluctuaciones de la brújula. Diez años más tarde descubre Faraday el principio de la induc-

ción electromagnética. Según este principio, las variaciones del magnetismo terrestre debían dar lugar a la aparición de corrientes eléctricas en la superficie de la Tierra, y a pesar de que intentó captarlas sin éxito, quedó convencido de su existencia. Como se verá, existe una alternativa entre lo propuesto por Davy y el principio de Faraday; esto es: saber si son las corrientes eléctricas las que dan lugar a los cambios de magnetismo o son las variaciones del magnetismo terrestre las que dan origen a las citadas corrientes, las cuales, descubiertas ya hoy en día, han recibido el nombre de *corrientes telúricas*.

Por cierto que el descubrimiento de estas corrientes fué, como tantos otros, puramente casual, pues se debió al efecto que producen en las líneas telegráficas de gran longitud. Era corriente entonces, y aun hoy día se hace, completar el circuito telegráfico por tierra, y es claro que con este dispositivo las corrientes naturales que aparezcan en la superficie de la Tierra se unirán a las de las líneas telegráficas. Así se comprobó pronto que los receptores que entonces se usaban mostraban a veces violentos e irregulares movimientos que no tenían relación ninguna con las señales. Después de un estudio sistemático de estas perturbaciones en diferentes líneas de Inglaterra, Barlow encontró que, cuando existía perturbación en una línea cualquiera, todas tenían perturbación, de lo que dedujo que la fuente común de estas perturbaciones era la existencia de corrientes eléctricas naturales en la corteza terrestre, esto es: *las corrientes telúricas*. Estas existen constantemente y sólo se aprecian sus efectos en las líneas telegráficas cuando se producen violentas alteraciones que, a semejanza de lo que sucede con el magnetismo, se han llamado *tempestades de las corrientes telúricas*.

De acuerdo con la hipótesis de Faraday y Davy, posteriores trabajos efectuados en distintos puntos de la Tierra han demostrado la perfecta concordancia y similitud que guardan entre sí las variaciones del magnetismo y las de las corrientes telúricas, y al mismo tiempo que las alteraciones del magnetismo son el origen de los cambios en las corrientes telúricas, si bien éstas reaccionan sobre el magnetismo modificando ligeramente su valor. La fuerza de esta reacción depende de la estructura interna de la Tierra, circunstancia que, en su día, puede dar lugar a un nuevo procedimiento para estudiar las capas profundas de la Tierra.

Pero no sólo se ha comprobado la íntima relación de ambos fenómenos, sino que hoy está demostrado que, si no de una manera completa y definitiva, las citadas alteraciones coinciden, en general, con la aparición de manchas en la superficie del sol, de tal forma que la frecuencia e intensidad de las manchas solares dan casi por completo la pauta de frecuencia e intensidad de las tempestades magnéticas y de corrientes telúricas.

¿Qué se ha hecho para explicar estos fenómenos? Para este fin hemos de considerar separadamente las variaciones que normalmente experimentan el magnetismo y las corrientes telúricas durante el día, *variaciones diurnas*, y las que hemos llamado *tempestades*.

Para las primeras se han ideado múltiples teorías de las que sólo dos merecen tomarse en consideración y que tienen los siguientes puntos comunes: 1.º Que el proceso que más directamente afecta a estas variaciones de una manera regular durante el día, está situado en las capas altas de la atmósfera terrestre. 2.º Que las condiciones atmosféricas a esa altura, que hacen posible este proceso, son producidas por la radiación solar. Esta radiación, actuando sobre las moléculas de esta atmósfera, que está enrarecida en alto grado, produce moléculas conductoras de electricidad en extraordinaria abundancia, de forma que esta parte de nuestra atmósfera queda convertida en un excelente conductor. La radiación que produce estos efectos puede ser la de los rayos ultravioleta o una radiación corpuscular de electrones, bien positivos, bien negativos, bien de ambas clases, lanzados por el sol con formidable velocidad. Ambos extremos, así como la penetración de la radiación cósmica, han sido sumamente discutidos sin que se haya llegado a un acuerdo.

Según la primera teoría, en la alta atmósfera, que por ser un magnífico conductor es susceptible de transportar corrientes de intensidad considerable, reinan grandes vientos. Siendo así, tenemos un buen conductor en movimiento con relación al campo magnético terrestre, de forma que en la alta atmósfera se generarán grandes torbellinos eléctricos, cuyo efecto magnético se extiende hasta la Tierra e induce allí las corrientes telúricas que, a su vez, dan lugar a otro efecto magnético. Por tanto, según esta teoría, el cambio magnético que medimos en la superficie de la Tierra es producido por dos fuentes: las corrientes eléctricas en la atmósfera y las telúri-

cas. Como la parte más afectada de la atmósfera por la radiación solar es la que mira hacia este astro, y por efecto de la rotación de la Tierra esta parte varía sucesiva y constantemente, se comprende que los valores que medimos vayan variando de una manera regular durante el día.

La mayor dificultad con que tropieza esta teoría es la existencia de fuertes vientos en las capas altas de la atmósfera, imposible, hoy por hoy, de probar, si bien se tienen grandes indicios de que así debe ser, por la desviación o deriva que experimentan los rastros de los meteoros.

Según la segunda teoría, los grandes torbellinos eléctricos de la alta atmósfera no existen, sino que cada elemento eléctrico se mueve en una espiral bajo la acción del campo magnético terrestre. De esta manera, cada elemento, con su giro, se convierte en un pequeño imán y la suma de todos ellos produce un efecto similar sobre la superficie de la Tierra, desde cuyo momento las dos teorías marchan juntas. Esta última tiene la ventaja de no necesitar los intensos vientos de la primera, pero en cambio la obliga a admitir un número mucho más elevado de moléculas electrizadas, y éste es su lado débil. Desgraciadamente, es tampoco lo que se sabe de las altas regiones de la atmósfera que no es posible decidirse por ninguna de las dos teorías, y quizá el desarrollo de la radio en un mañana no muy lejano pueda arrojar luz en este asunto, toda vez que los fenómenos de que estamos hablando afectan igualmente a la propagación de las ondas hertzianas.

Si la explicación de las variaciones diurnas presenta grandes dificultades, muchas más aparecen cuando se trata de las tempestades. Todas las teorías más recientes se basan en la aparición en la alta atmósfera de corrientes eléctricas, corrientes que dependen del proceso que sigue la atmósfera solar. La manera de explicar la producción de estas corrientes es muy variada. Unos opinan, siguiendo la teoría corpuscular, que el sol emite, con una velocidad próxima a la de la luz, corrientes de electrones, los cuales bajo la acción del campo magnético terrestre convergen, parte de ellos, en una zona próxima al Polo magnético y la otra parte forma un anillo que rodea la zona ecuatorial. La primera da lugar a la aparición de las luces polares y de algunos impulsos magnéticos, y la segunda constituye la fuente

directa de las tempestades. Otros, partidarios de la teoría de inducción, estiman que en la alta atmósfera existe un complicado sistema de vientos y que como esta parte de la atmósfera es un buen conductor se generan en ella, por la acción del campo magnético terrestre, corrientes eléctricas. Este sistema de vientos y de corrientes se calienta al caer bajo la acción de las radiaciones solares y al mismo tiempo aumenta el número de elementos eléctricos, variando, por tanto, la intensidad de la corriente, cambio que a su vez da lugar a los cambios magnéticos en la superficie de la Tierra.

Por último, hay otra teoría en que la hipótesis de las dos anteriores—gran velocidad de los corpúsculos eléctricos y complicado sistema de vientos—se sustituyen por suposiciones que parecen más plausibles. En ésta se supone que, por la acción de los rayos ultravioletas del sol, algunos átomos son lanzados desde la región de la atmósfera, situada a 450 kilómetros por encima de la Tierra y llevados miles de kilómetros más allá, donde son ionizados. Entonces la fuerza del magnetismo terrestre, combinada con la de la gravedad, tiende a producir una circulación alrededor del eje de la Tierra, principalmente en la zona ecuatorial, que origina a su vez un cambio magnético: la tempestad. Algunos iones, sin embargo, derivan a lo largo de las líneas de fuerza magnética y van a parar a las proximidades de los polos, donde dan lugar a otros aspectos de las tempestades y a las luces polares.

Pero obsérvese que en todas estas teorías las tempestades magnéticas son originadas por corrientes eléctricas situadas en la alta atmósfera sobre el Ecuador. Esto requeriría que las corrientes telúricas fluyeran de Este a Oeste, y desgraciadamente la experiencia demuestra, en los registros que se obtienen en los Observatorios, que las corrientes fluyen con más intensidad en la dirección Norte-Sur. Otro punto en que no están de acuerdo las teorías y los hechos es que, según las primeras, la relación de tiempo entre los cambios de las corrientes telúricas y los de magnetismo ha de ser tal que las corrientes actúen como causa y el magnetismo como efecto, y la realidad no es así.

He aquí el estado actual del problema. En él nos encontramos íntimamente ligados fenómenos al parecer tan distintos como la radiación solar, conductibilidad del aire, ionización de la alta atmósfera,

auroras boreales, corrientes telúricas y magnetismo terrestre, y de tal forma que las múltiples incógnitas que presenta sólo podrán ser despejadas cuando se intensifiquen las observaciones por todo el globo terrestre, y hasta si fuera posible en el fondo de los mares y en el seno de los aires, ya que, como decía Bauer, los hechos encontrados en la superficie de la Tierra pueden explicarse de mil maneras.

A este objeto, a la intensificación de observaciones por todo el mundo, ha respondido la organización del Año Polar. Ya en 1882 (que fué el primer Año Polar) se reunieron varios Estados, a fin de montar una red de estaciones en el casquete polar ártico (de ahí su denominación) que hicieran observaciones durante un año, con objeto de acopiar material para posteriores trabajos.

La civilización tiene su asiento en las zonas templadas de la Tierra. Los trabajos en las otras regiones, y sobre todo en las polares, requieren la organización de expediciones que, por resultar demasiado costosas, no pueden prodigarse con la frecuencia que fuera de desear; y pues que acabamos de ver la necesidad de hacer estudios en la zona tropical y en las inmediaciones de los Polos, surgió la idea de pedir un esfuerzo a todas las naciones que se interesan por el progreso de la Ciencia y envolver materialmente a nuestro planeta en una red de estaciones. Así nació el segundo Año Polar.

España, pese a las convulsiones internas que hoy padece, también quiso sumar su esfuerzo a esta obra, y de acuerdo con las indicaciones del Comité Internacional que se había formado para este objeto, se dispuso a montar un Observatorio magnético en Fernando Póo, al mismo tiempo que unos cuantos aparatos meteorológicos que sirvieran, siquiera fuese en proporción mínima, a la cooperación internacional. El Comité Internacional había solicitado el montaje de este Observatorio y de otro similar en las islas Canarias, pero las dificultades de orden económico que surgieron para acceder a esta petición obligaron al Comité Nacional a optar por uno de ellos, que fué el que por estar en plena zona tropical tenía más interés.

El azar, que no mis méritos, me deparó la suerte de encargarme de su instalación y funcionamiento durante los trece meses que había de durar el Año Polar. No fuí solo, pues la Dirección del Instituto Geográfico estimó, muy cuerdamente, que puesto que había de estar funcionando el Observatorio era el momento oportuno para levantar

el plano magnético de nuestra Colonia, que de otro modo era difícil prever cuándo podría ser hecho. En su consecuencia, quedó nombrada una brigada magnética integrada por el Ingeniero D. Luis de Cifuentes y Topógrafo D. Eduardo de Mier para levantar el ya citado plano después que me hubieran ayudado a instalar el Observatorio, toda vez que lo que en realidad nos llevaba a Fernando Póo era él.

No voy a entrar en la descripción del viaje, que ya habréis oído en otras muchas conferencias, y de forma indiscutiblemente más amena que la mía. Las Canarias, Dakar, Freetown o Monrovia, la monotonía de la vida de a bordo y hasta la contemplación del vuelo de las gaviotas o el «Dichoso aquel que tiene su casa a flote», os las sabéis de memoria y no he de ser yo el que intente remachar el clavo.

El caso es que después de todas estas cosas llegamos a Santa Isabel, capital de la Colonia, y que desde el día siguiente de nuestra llegada nos dedicamos a buscar emplazamiento para el futuro Observatorio. La tal elección no era sencilla, por varios motivos: uno de ellos por razón de los aparatos y otros por el país en que nos encontrábamos. Por razón de los aparatos, teníamos que huir de los núcleos de población un poco importantes, pues las corrientes eléctricas, la radio o los automóviles nos perturbarían el registro; y por razón del país, era sumamente difícil, si no imposible, encontrar local adecuado para instalar los variómetros y para vivienda nuestra, fuera de los escasísimos centros de población que existen en la isla, pues salvo en esos sitios en el resto de la isla no hay más que fincas diseminadas, donde es inútil pretender encontrar locales fuera de los habitados por los propietarios. Como quiera que el Gobernador (que por cierto era D. Gustavo de Sostoa, el mismo que tres meses después moría asesinado en la isla de Annobón, adonde había ido en viaje oficial, por un sargento de la Guardia Colonial en circunstancias trágicas) estaba en aquel entonces en el Continente, decidimos acudir a los PP. Misioneros para pedirles consejos sobre el lugar de instalación.

Justo es consignar, rindiendo el debido culto a la verdad, que no ya en esta ocasión únicamente, sino en otras mil durante nuestra estancia en la Colonia, sólo atenciones y ayuda eficazísima hemos recibido de los PP. Misioneros.

Estos nos ofrecieron dos soluciones para nuestro conflicto, que eran: instalarnos bien en Moka, bien en Musola, pues en cualquiera de los dos sitios ponían a nuestra disposición sendas reducciones para instalar en ellas los variómetros, dependiendo la elección definitiva de que el Gobierno nos cediera una de las dos casas que habían sido de la Guardia Colonial, y que instaladas una en cada uno de los puntos citados estaban deshabitadas por haber sido suprimidos por el Gobierno aquellos puestos.

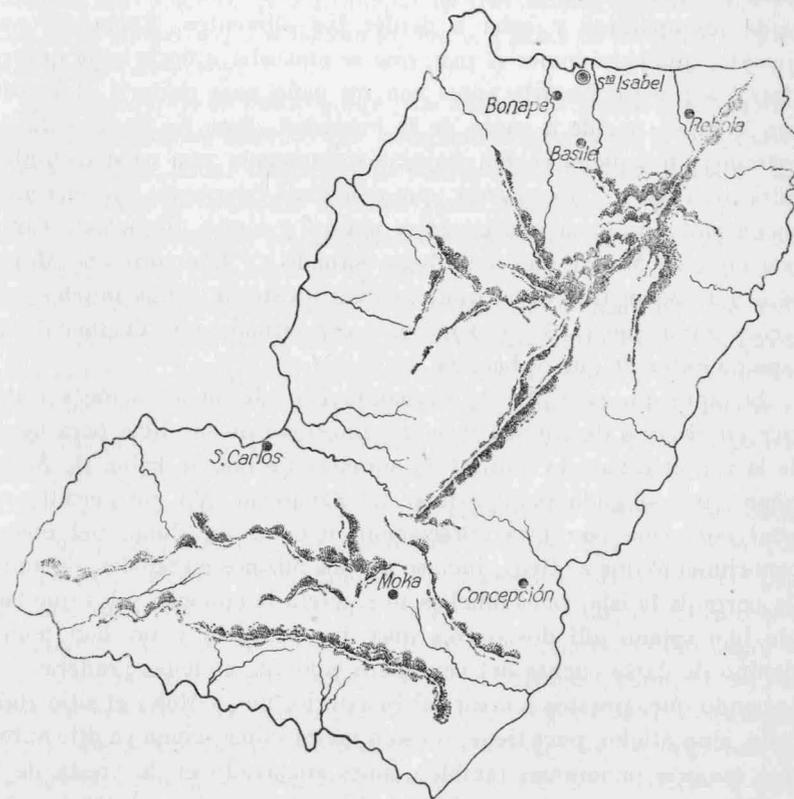
En su consecuencia, nos encaminamos de nuevo al Gobierno para ver de obtener una de estas dos casas. Se cruzaron a este fin radios con el Gobernador, y, por fin, contestó cediéndonos la casa-cuartel de Moka. Este fué el proceso que nos llevó a montar el Observatorio en uno de los sitios más sanos de la isla y al mismo tiempo en el más apartado y salvaje, hasta el punto de que se le puede llamar sin hipérbole alguna «el último baluarte de la civilización bubi».

Decidido ya el sitio encaminamos allá nuestros pasos, emprendiendo nuestro primer viaje por el trópico; viaje compuesto de dos etapas: la primera por mar, desde Santa Isabel a Concepción, barajando la costa en una lancha de las que se dedican a este servicio y en las que toda incomodidad tiene su natural asiento; y la segunda por tierra, unas veces a pie, otras en camión y otras a pie y empujando el camión, que de otro modo se niega a subir por razón de la pendiente de las pistas y de la calidad del terreno.

El valle de Moka, que no es tal valle, sino una meseta a media ladera de la cordillera principal de la isla, está situada al S.E. de ésta, a 22 kilómetros de la bahía de Concepción, una de las dos más hermosas de la isla y a 1.240 metros de altitud. A causa de su altura sobre el nivel del mar no existe ya en Moka la exuberante vegetación de las zonas playeras, y aun cuando el espesor de la maleza es el mismo, no tienen las plantas y los árboles la misma robustez. Algo varía la flora; la temperatura de Moka, incomparablemente más grata que la de la playa, no es apta para determinadas especies: las gigantes casahuate, el papayo, el cocotero y otros muchos han desaparecido, y en cambio ha surgido en todo su esplendor el helecho gigante, y se pueden cultivar con grandes resultados hortalizas y árboles frutales de nuestras latitudes.

De las observaciones meteorológicas, que sin interrupción he

venido verificando durante trece meses, se saca la consecuencia de que en Moka la temperatura media no baja nunca de los 15° ni sube por encima de los 20°. La mínima observada por mí ha sido 11'8 y la máxima 25'4. Estos datos pudieran hacernos creer que por razón de la temperatura el paraíso terrenal debió estar situado en Moka; sin



Plano de Fernando Poó.

embargo, no es así. En Moka se suda también; no tanto como abajo, claro está, pero se suda; pues si bien la temperatura es más baja, el grado de humedad es tan extraordinariamente elevado que en cuanto el sol aprieta, y aprieta en cuanto se le, la gota de sudor que brota a flor de piel no se evapora por estar saturada la atmósfera,

y al no existir el frío de la evaporación se siente más calor del que corresponde a los datos observados.

La humedad es el verdadero enemigo del que habita en Moka. Todo lo invade, todo lo ataca y no hay manera de librarse de ella. Allí no hay el fastidioso jen-jen, ni el molesto mosquito, ni la peligrosa mosca del sueño, pero está la humedad que destroza la ropa, oxida los aparatos y echa a perder los alimentos. Recuerdo, por ejemplo, que para comer el pan, que se amasaba y cocía cada quince días, era preciso frotarle antes con un paño para quitarle el verdín que le había nacido a causa de la humedad. Esto no tiene nada de extraño; en aquella región hay constantemente una capa de nubes entre los 1.000 y 1.500 metros, que con suma frecuencia produce niebla en Moka, y, como consecuencia natural y lógica, humedad. Tanto es así que en Mioko, que es un lugar situado a 7 kilómetros de Moka, pero a 1.800 metros de altitud, se disfruta de un clima mucho más seco y sano que el de Moka, por estar situado por encima de la capa de nubes de que os hablaba.

Siempre que se habla de Fernando Póo, de su situación estratégica en el golfo de Guinea y de la salubridad de su clima para hacer de la isla el sanatorio natural de aquellas tierras, se habla de Moka como sitio obligado para instalar tal Sanatorio. Yo me permito no estar conforme con esta apreciación, nacida, sin duda, del escaso conocimiento que se tiene, incluso por los mismos coloniales, de aquella parte de la isla, pues muchos ni siquiera la conocen y los que han ido han estado allí dos o tres días de excursión y no han tenido tiempo de darse cuenta del verdadero valor de aquellas praderas. Yo entiendo que, puestos a crear tal Sanatorio, no es Moka el sitio indicado, sino Mioko, pues tiene, no sólo mejor clima, como ya dije antes, sino mejores panoramas también, pues enclavado en la cresta de la cordillera, próximo al pico de San Joaquín y al lago de Moka, domina las dos vertientes de la montaña y se pueden contemplar toda la costa de Concepción, Belelpa y Bantabaré por un lado y por el otro desde San Carlos hasta Tuplapla.

Pero volvamos a Moka, de donde nos hemos apartado momentáneamente. Como os dije antes, es una meseta que está integrada por varias praderas donde pastan y viven las reses del potrero que la Compañía Colonial de Africa tiene allí y cuyos dos empleados son los

únicos blancos que habitan aquella región. Allí no hay más vivienda que la de estos empleados, la que fué casa-cuartel de la Guardia Colonial, que nos sirvió de alojamiento a nosotros, y la reducción de los Misioneros, donde tuve instalados y funcionando los variómetros magnéticos. Después, a un kilómetro largo de distancia, están los poblados de Malabo, jefe principal de los bubis, llamado rey de ellos, y de Bioko, a quien llaman príncipe, a pesar de no tener ningún parentesco con el rey.

Comprenderéis fácilmente que para matar los largos días pasados en aquellas alturas, aislados por completo del resto de la isla, hasta el extremo de haber hablado con diez y ocho blancos durante los catorce meses de estancia allí, no tiene nada de extraño que me dedicara a interrogar a los indígenas y a estudiar sus hábitos y costumbres.

No es fácil saber cuál ha sido el origen de la raza bubi. Se sabe que, procedentes de las costas vecinas, llegaron embarcados en cayucos a la isla, y, según tradición, conservada por ellos, a Concepción, de donde se trasladaron a Moka, en donde montaron sus cuarteles desde un principio y posteriormente fueron irradiando a los demás puntos de la isla.

Se cree que los que llegaron a Fernando Póo formaban parte de la gran raza «bantú», pero debió de ser una tribu entera la que se trasladó a Fernando Póo desde el Continente, sin mezclarse con ninguna otra, toda vez que ha conservado su idioma distinto por completo de los que se hablan en las costas vecinas. Debió llegar a estar muy poblada la isla, pues el bubi es bastante prolífico; pero la trata de negros, el comercio del «ébano vivo» los diezmo obligándoles a recluirse de nuevo, por temor a los saqueos de los negreros, en las montañas de donde salieron. Desde entonces ha quedado en ellos la costumbre de avisar la presencia de un barco en aquellas aguas con un grito peculiar; el mismo ulular, monótono y tristón, que daban sus antepasados cuando se veían a las puertas de la esclavitud.

No han sido sólo las depredaciones de los negreros la causa del rápido descenso de la población bubi; la viruela y otras epidemias aniquilaron poblados enteros, y últimamente, en su contacto con los blancos y la civilización, el alcoholismo ha depauperado la raza hasta amenazar con su desaparición total.

Con todos estos antecedentes nada tiene de extraño que los últimos bubis que conservan las características de su raza, su vigor, pues el bubí es fuerte, y sus costumbres, sean los que habitan el valle de Moka y sus inmediaciones; y de aquí que, durante mi forzada permanencia en aquellas regiones, haya tenido ocasión de ver y comprobar hechos que no se observan en las restantes regiones de la isla.

Como ya os he dicho, desde un principio fué Moka la sede del jefe principal de la tribu bubí. No se sabe cuál fué el nombre primitivo del poblado, pues el actual se conserva en recuerdo de un reyezuelo inteligente y guerrero que vivió a finales del siglo pasado y que fué con quien primero tuvieron contacto los europeos; mejor dicho, los Misioneros, que fueron los primeros en escalar aquellas cumbres.

Después de Moka gobernó Sás por poco tiempo, pues fué muerto, y su recuerdo es poco grato a los bubis, sucediéndole el actual jefe Malabo. Este ha perdido gran parte de la influencia que tenía sobre los bubis de la parte Norte de la isla, que al estar más en contacto con la civilización se muestran menos aptos para ser manejados por quien al fin y al cabo no es más que un salvaje. En el resto de la isla todavía el nombre de Malabo es sumamente respetado, y yo he visto acudir los jefes o «botukos» de los poblados cercanos a pedir consejo y a consultar al gran jefe de las llanuras de Moka.

Este respeto y esta admiración por Malabo no deja de ser sorprendente. El europeo está acostumbrado a ver a la Autoridad protegida por la fuerza y si falta la fuerza desaparece la Autoridad. La misma Justicia la representamos con una balanza y con una espada por la misma razón. En cambio, Malabo tiene autoridad entre los suyos y la ejerce sin tener un solo guerrero a sus órdenes. El sí que puede decir que sus poderes emanan del pueblo, pues su autoridad y su mando no tiene la forma ostensible a que estamos acostumbrados nosotros. Es un reyezuelo que se aparta por completo de las descripciones que de esta clase de personajes suelen hacernos los viajeros. Ni guerreros con vistosos plumajes, ni danzarinas para entretenerle. No es vigoroso y atlético; es viejo, extraordinariamente viejo, y no vive en una choza alejada de las demás, de mejor construcción y sita en medio de una plazoleta, sino en una casa tan pobre como las restantes del poblado o quizá más, sin lujo de ninguna especie, fabricada de helecho y nipa, y en cuyo interior sólo hay unos troncos

que sirven de asiento al visitante, una hoguera que llena de humo la habitación y la hace irrespirable, y una tabla donde está sentado Malabo y que le sirve de cama. He aquí el palacio real de los bubis. El único distintivo es que a la puerta hay dos palos cruzados que sujetan en su punto de unión un cráneo de venado, puesto allí con la sana intención de impedir que pasen los malos espíritus, y que para llegar a su casa hay que subir una pequeña gradería hecha de troncos de árbol.

Pues este insignificante personaje, que vive pobremente, que se labra trabajosamente su finca de ñame y malanga, lo es todo en el poblado: Cabeza del Estado, Presidente del Tribunal de Garantías y de todas las Audiencias, Presidente del Supremo, Juez de Instrucción, etc., y a quien no se puede aplicar el moderno epíteto de «enchufista» porque ejerce todos sus cargos sin cobrar una céntimo, al menos de modo visible.

Malabo ordena y dispone todo lo que ha de ser hecho, y cuándo y cómo hay que hacerlo, sin que nadie se meta a ordenar si está bien o está mal lo por él dispuesto. El administra justicia y a él acuden cuantos quieren solventar algún pleito (alguna «palabra», como dicen ellos). Juzga y sentencia, y la sentencia se cumple. A este objeto recuerdo, como demostración de los procedimientos expeditos que emplea Malabo, el siguiente juicio que me contó él mismo en cierta ocasión.

Acababa de morir asesinado en Annobón el que era Gobernador general de aquella Colonia, D. Gustavo de Sostoa, y con tal motivo me preguntó Malabo que es lo que iban a hacer los españoles con el asesino. Traté de explicárselo lo mejor que supe, haciendo hincapié en que se haría pronta justicia, pues hay que hacer constar que los bubis querían mucho al Gobernador, quizá porque éste había sido demasiado benévolo con ellos.

—¿Pero lo matarán?—me preguntó cuando terminé mi relato.

—No sé; quizá no. Y me detuve vacilante porque comprendí que no iba a ser capaz de explicarle la relación que existe entre el bien, el mal, las secreciones internas y el anormal desarrollo del cráneo, y que hacen inhumana la pena de muerte.

No se quedó muy convencido de la eficacia de la justicia nuestra, y entonces me contó que hacía varios años, cuando él era más joven

y salía de Moka a recorrer los poblados, le presentaron en uno de ellos, cerca de Baney, a un bubi convicto y confeso de haber matado a otro. No dudó un solo instante. Ordenó que le trajeran el cadáver, que amarraran las manos del asesino y que, a la espalda de éste, sujetaran fuertemente el cuerpo del asesinado. Así se hizo, y cuando estuvo cumplido envió al asesino al bosque con su macabra carga y dió orden de que nadie se acercase a él, ni le diese alimento ni ayuda de ninguna especie.....

Pensad ahora en la muerte de aquel hombre, en el hambre y la sed que pasó con aquel cuerpo que se iba pudriendo sobre sus espaldas y tendréis idea de la justicia de Malabo, ese insignificante personaje que vive pobremente y labra con trabajo su finca de ñame y de malanga.

Dentro de este régimen absolutista hay un día al año en que Malabo congrega a todos los poblados con sus jefes a la cabeza, se sube a su trono (especie de escalera para gallinas) y desde allí les da cuenta de su actuación durante todo el año; los asuntos en que intervino, las cosas que dispuso, etc., etc.; rindiendo cuentas al pueblo de este modo de su actuación durante los últimos doce meses.

Con este motivo ese día es la gran fiesta nacional de los bubis, y como aquel día se bebe y se come a costa de Malabo, aprovechan la ocasión para emborracharse a sus anchas. Yo fuí invitado al «balele», que se celebra desde las cinco de la tarde en adelante y dura hasta el día siguiente, y para demostrarme su aprecio me nombró copero mayor del reino: esto es, el que distribuía el vino. Afortunadamente, a la hora que yo llegué a la fiesta estaban casi todos en un estado tal que apenas si tuve que ejercer mis funciones.

Para que todo sea interesante, también lo es el baile de los bubis. Lo hacen de uno en uno y al son de una música monorrítmica, dando unos saltitos perfectamente ridículos y risibles. La música es a base de golpear cuernos de bisonte, que sin duda debieron traer del continente los primeros bubis, aunque hay quien dice que en la isla los hubo en tiempos, y de los que se sacan sonidos más o menos graves, según golpeen hacia la punta o hacia la base. El acompañamiento es a base de una especie de cencerros de madera que manejan con extraordinaria habilidad, y al mismo tiempo que hacen sonar sus instru-

mentos cantan ensalzando la gloria de Malabo e invocando a «Morimó» (el Demonio) para que no se meta con él y le dé largos años de vida y prosperidad.

Otro número interesante de la fiesta consiste en oír cantar al propio Malabo. Este lo hace en un lenguaje extraño, heredado de sus antepasados, que ni siquiera los mismos bubis entienden, por lo cual al final de cada estrofa, en las que va relatando sus hazañas de la juventud, la repite un hijo suyo traducida ya a la lengua bubi. Es un espectáculo que merece verse por la vocecilla ridícula de Malabo y por el religioso silencio con que le escuchan los demás.

Las costumbres del bubi son francamente patriarcales. Es vago hasta la exageración y capaz de pasarse horas enteras sentado en su casa fumando una pipa mugrienta sin hacer absolutamente nada. Hasta tal extremo llega su holgazanería, que se da el caso de ir a un poblado a pedir huevos o gallinas y contestar descaradamente que no tienen, cuando se están viendo las gallinas picotear en las proximidades; pero por no levantarse y tomarse el trabajo de cogerla, es capaz de perder el dinero que podía obtener con su venta. Además, el dinero no le interesa, porque no tiene gastos de alimentación, puesto que lo hace a base de lo que produce el país: malanga, caña de azúcar, ñame, yuca, plátano, etc.; y si quieren carne matan un macaco, un antílope o un venado y ya han resuelto el problema. Aparte del cultivo de sus fincas, lo único capaz de sacar al bubi de su indolencia es la caza, pues le gusta extraordinariamente, y se entrega a ella con tanto ardor que como no se ponga un poco de veto por parte de las Autoridades de la Colonia van a acabar con la fauna de la isla.

Por lo demás no hace nada y su indumento es muy semejante al que llevaron nuestros primeros padres en el Paraíso.

Tenían la salvaje costumbre de tatuarse horriblemente, y digo tenían porque, afortunadamente, ya los niños de hoy día tienen la piel de su cara intacta. Hay quien cree que este tatuaje se lo hacían para reconocerse entre los esclavos de otras tribus, pero yo no lo creo porque no veo tal necesidad, teniendo como tienen un idioma que los distingue perfectamente. Pero el caso es que, cuando el niño tenía tres años, lo amarraban sólidamente y sin hacer caso de las protestas de la criatura, que debían de ser asaz vigorosas, los saja-

dores encargados de la tal operación y en la que estaban especializados, se entregaban a la bárbara tarea de hacerle profundas incisiones en la cara que los dejaba horriblemente desfigurados para toda la vida.

Otra característica de la tribu bubí es su escasa o nula sociabilidad. En efecto; en contra de lo que parece natural, el bubí es partidario de vivir independientemente sin formar poblado. Cada cual levanta su casa en el sitio del bosque que mejor le parece y allí vive sin preocuparse para nada del sitio donde están los demás ni de lo que hacen. Varios Gobernadores y los PP. Misioneros han trabajado sin descanso por conseguir que se agruparan en poblados en lugar de vivir diseminados por el bosque. Lo han conseguido a veces, pero en donde más trabajo les ha costado ha sido en Moka. Siendo Gobernador el General Núñez de Prado dió orden a Malabo de que construyeran el poblado y vivieran reunidos todos los que habitaban en aquellos alrededores. Después de muchos forcejeos consiguió que formaran dos poblados, el de Malabo y el de Bioko, que están frente por frente y separados unos 200 metros, y a pesar de que, ya en términos violentos, les conminó para que hiciesen un solo poblado de los dos, se negaron rotundamente a ello y no hubo manera de hacerlos desistir de su idea.

De este modo han vivido cerca de dos años; pero durante mi estancia entre ellos he podido observar cómo iban deshaciendo sus casas, llevándolas a otro sitio y desparramándose otra vez paulatinamente. En mis últimos tiempos, además de Malabo y Bioko, había un pequeño poblado de un bubí que se llama Momoeri; otro, sin nombre, hacia el camino de Mioko, amén de otras chozas aisladas más de dos kilómetros de su emplazamiento en el poblado. Este afán de independencia, «sin hecho diferencial», es sumamente característico.

El matrimonio entre ellos es puramente ocasional y temporal. No por esto dejan de dar cierta solemnidad al momento en que una doncella cambia de estado, pues la confección de la casa para el nuevo matrimonio y su acondicionamiento entretiene durante bastante tiempo a las demás mujeres del poblado. Entre los bubis éstas son las encargadas de ir al bosque a cortar la leña y tenerla almacenada en casa para que se vaya secando y arda, lo que de otro modo es

imposible conseguir, y cuando alguna se casa las demás hacen un previo acopio de leña para que durante un año no tenga necesidad la futura madre de dedicarse a tales menesteres. Esto es, como ya os he dicho, al casarse una doncella, porque es bastante corriente que al poco hayan cambiado las parejas, bien por aburrimiento de él, bien por coquetería de ella, sin que haya el menor resentimiento entre ellos y sin que produzca escándalo o sorpresa entre los demás. Algo se van modificando hoy tales costumbres, debido al influjo de los Misioneros, que son incansables en su trabajo; pero todavía en Moka, donde su influencia es aún escasa, se ven estos sucesos en todo su primitivo salvajismo.

Esta costumbre tiene como consecuencia natural que las más de las veces no haya garantías suficientes sobre la paternidad de una criatura, lo que debió constituir un grave problema para el asunto de la cuestión hereditaria del trono, pues se exponían a elevar a tan alta dignidad a quien no llevaba por sus venas la sangre de su antecesor, y para resolverlo han decidido que no herede el hijo al padre, sino que, por ejemplo, a Malabo le sucederá el hijo mayor de su hermana mayor; es decir, que la descendencia es por línea materna, que es la única que ofrece suficientes garantías. Por esta misma razón Malabo no es hijo de Moka, el famoso jefe de que antes os hablé, sino sobrino. Sás, que reinó entre los dos, fué un intruso que se apoderó del trono después de haber asesinado a Moka y que, a su vez, fué muerto, sucediéndole Malabo.

La religión entre ellos es, como tantas otras, de pueblos de cultura semejante, una serie de supersticiones que ellos creen a pie juntillas. Reconocen la existencia de un Dios bueno, al que llaman Potó, y de un Dios malo, que es Morimó. De Potó, el Dios bueno, maldito si se preocupan, porque como es bueno, aunque ellos no le hagan caso, ni le ofrezcan sacrificios, no les va a causar mal alguno; luego no hay por qué molestarse. En cambio se pasan la vida a vueltas con Morimó, porque éste, en cuanto se descuidan, les hace unas barrabasadas estrepitosas. Tienen Morimós por todas partes, pues en cuanto hay algo que ellos no comprenden se lo achacan a Morimó. Así, por ejemplo, en las inmediaciones de Moka hay una cascada que, como es lógico en aquel país, produce niebla con extraordinaria frecuencia. Pues bien; esa niebla tan molesta que a ellos no les deja ver

nada, la produce Morimó con el único objeto de molestar. En cambio, hay en las costeras, que es una subida de pendiente formidable que hay antes de llegar al valle de Moka, una fuente que mana durante la estación seca y permanece sin agua durante la húmeda, anomalía que no es difícil de explicar si se supone que existe allí, en el interior de la tierra, un depósito formado caprichosamente por la Naturaleza, semejante al de un pluviógrafo; depósito que se va llenando durante la húmeda y se vacía durante la seca por medio de un sifón natural. Pero claro está, que ellos no se lo explican así. Para ellos esa fuente no es ni más ni menos que una buena acción de Morimó, que se compadeció del calor que pasaban sus pobrecitos bubis para trepar aquellas pendientes y puso la fuente para que pudieran beber y refrescar a mitad de camino. Así al menos me explicó la razón de su existencia Miufa, Secretario de Malabo, y uno de los bubis más pillos y más borrachines de aquel poblado.

Ni que decir tiene que el gran sacerdote de la tribu es el propio Malabo. Existe en todos los poblados, y algunas veces fuera también de ellos, la «casa de Morimó», de las que la de Malabo es la mejor. Allí se reúnen los viejos del poblado para hablar con Morimó y solicitar de él todo lo que que les haga falta: que se cure Fulano; que la cosecha de ñames sea abundante; que no llueva el próximo lunes, porque ese día van a chapear las fincas, etc., etc.; y por regla general, Morimó atiende sus peticiones. Claro es que con este procedimiento de predecir el tiempo se equivocan a menudo; lo mismo que cuando se trata de vaticinar si el enfermo tal sanará o no, pero tienen siempre una solución eficaz para quedar bien a los ojos de los demás. Por ejemplo: Malabo habla con Morimó y anuncia que el domingo próximo va a hacer un día espléndido y que, por lo tanto, pueden ir a comprar vino a San Carlos para hacer fiesta. Pero el domingo llueve a cántaros y la fiesta pierde bastante brillantez. Inmediatamente Malabo habla con Morimó y sale cariacontecido porque Morimó está enfadado; pues Fulanito, que se había torcido un pie y ya estaba bueno no le había ofrecido una cabra en acción de gracias, y Fulanito no tiene más remedio que entregar la cabra a Morimó, cabra que se comen alegremente después de una serie de operaciones preliminares.

Esta es toda la religión de los bubis que, como veréis, no puede ser más simple. Un Dios bueno al que no le hacen caso, y un Dios

malo que los trae constantemente de cabeza y alrededor del cual gira toda la vida del bubí. Después no hay más, ni se preocupan de nada más. Eso sí, el problema del «más allá» les inquieta y le tienen bastante miedo a la muerte.

Un ejemplo de ello, y al mismo tiempo una prueba de la sagacidad de Malabo, es el siguiente:

Entre las mil costumbres salvajes de los bubis está la de envenenarse mutuamente por un «quítame allá esas pajas», costumbre que ha venido a ayudar, y en gran escala, a la rápida desaparición de la raza. No hace aún muchos años existía cerca de Moka, en un sitio denominado Riasaká, un poblado bubí. Este poblado no quiso reconocer la autoridad de Bioko, el jefe del poblado inmediato al de Malabo, y Bioko fué envenenando poco a poco a todos aquellos bubis hasta que no quedó ni uno para contarlos. Hoy en aquel sitio, que está perfectamente despoblado, tiene una finca la Compañía Española del Golfo de Guinea. El envenenamiento se consigue de mil maneras: en las comidas; en el «topé», que es la bebida de ellos fabricada con la savia fermentada de la palmera, y muy comúnmente, colocando a la entrada de la casa del bubí sentenciado unas espinas previamente envenenadas, y claro es, que como todos van descalzos, es sumamente sencillo pincharse al entrar y no concederle importancia, porque se pinchan veinte veces al cabo del día en el bosque. Poco tiempo después el veneno produce sus fatales efectos y el objetivo se ha conseguido.

Pero volvamos a Malabo y a lo que, referente a él, iba a contaros.

Siendo Gobernador de Guinea el Vicealmirante Barrera, que lo fué durante muchos años, trató de inculcar a los bubis el amor al trabajo y de procurar que tuvieran sus fincas de cacao y café y hacer de ellos pequeños agricultores, elevando de este modo su nivel de vida. Para conseguir este objeto regaló a los jefes principales parcelas de terreno exentas de contribución, y como es natural, fué Malabo uno de los más favorecidos, pues se le entregó una parcela de 200 hectáreas. La parcela fué desboscada por los hombres de Malabo y puesta en condiciones de empezar la plantación, pero no se llegó a efectuar en virtud del siguiente razonamiento del astuto jefe: «Si yo planto, a la vuelta de unos años seré rico; y al ser rico, puede ser deseada mi muerte por la golosina de la herencia; en cambio, si sigo pobre como hasta hoy, nadie puede tener interés en sucederme

y puedo vivir más años sin temer atentados personales». Y la finca ha vuelto a ser invadida por el bosque, sin que se haya plantado en ella un solo cafeto.

Os contaré, por último, la curiosa ceremonia del entierro del rey de los bubis. Cuando muere el rey, no le entierran en un hoyo abierto en el suelo con más o menos ceremonias, sino que le llevan a una gruta que sólo ellos conocen y de la que no han revelado el secreto a ningún blanco ni ha podido ser hallada por éstos (y conste que los Misioneros la han buscado con insistencia), y allí no le entierran, sino que le sientan junto con todos sus antecesores y le abandonan en la gruta hasta la consumación de los siglos. Una vez abandonado un gran personaje de éstos en la gruta, no vuelve ningún bubi a ella hasta tanto que no sea preciso llevar el cuerpo de otro monarca. Pero no es esto sólo, con ser bastante, sino que además para transportar el cadáver hasta su tumba tienen que abrir un camino; no se pueden aprovechar los que vayan en la misma dirección; hay que hacerlo nuevo, pues el fúnebre cortejo ha de hacer su viaje por un sendero jamás hollado por la planta del hombre.

No quiero terminar esta conferencia sin decir unas palabras sobre el tema, tan de actualidad en este momento, de Organización Colonial.

No ha mucho que la Sociedad Geográfica ha celebrado las sesiones preliminares para la celebración de un Congreso Colonial que estudie el modo de resolver los problemas que tiene planteada la Colonia. He seguido atentamente los debates, en los que se han oído muy buenas cosas.... y muy malas, y aunque nunca me levanté a intervenir, porque no soy amigo de exhibiciones, hoy que la ocasión se me depara tan propicia me creo obligado a dar mi opinión.

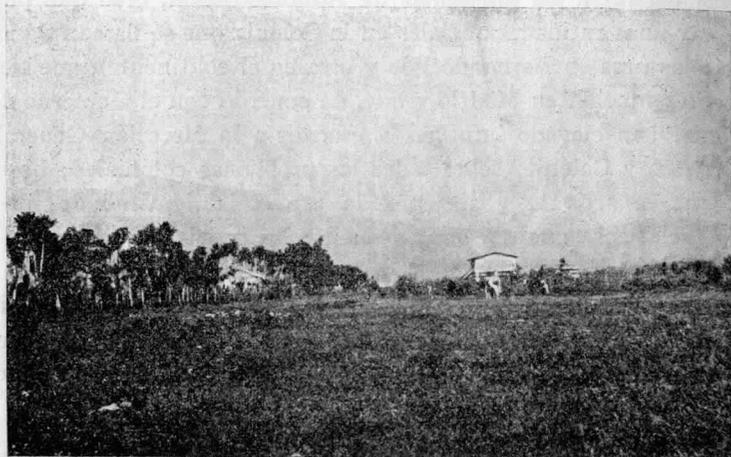
Yo entiendo que los problemas que hay planteados en Fernando Póo y en la Guinea, son de dos órdenes distintos. Los unos de administración y los otros de depuración del personal oficial y no oficial de la Colonia.

Este último es, por su índole, sumamente delicado de tratar, pero podría resolverse fácilmente con un Gobernador justo y severo dispuesto a efectuar podas eficaces en el frondoso árbol del personal. Con un poco de energía y tesón el problema quedaría prontamente resuelto, y con ello, además de mejorar la Colonia, ganaría el prestigio del blanco entre los indígenas, hoy bastante decaído.

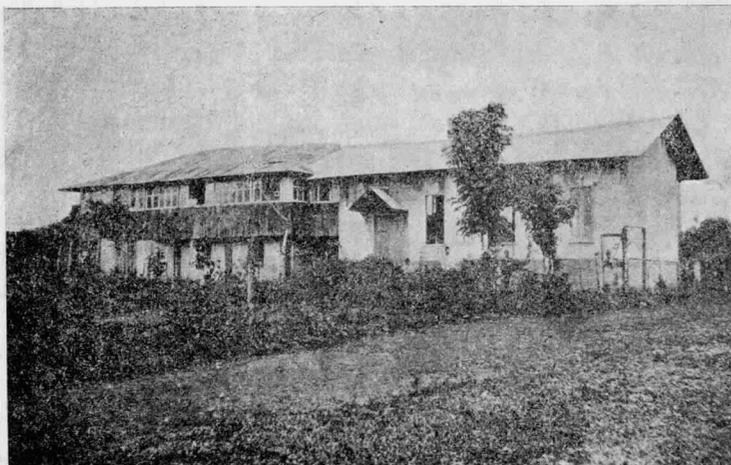
En cuanto a los problemas de Administración, creo que puesto que hay unas entidades oficiales en la Colonia que se llaman Cámaras Agrícolas (una en Fernando Póo y otra en el continente), que tienen su representación en Madrid y que, de acuerdo con el Gobierno de la Colonia, han elevado informes y escritos a la dirección General de Marruecos y Colonias sobre todos los problemas coloniales; bastaría con que se activase y acelerase la proverbial lentitud de nuestra burocracia, para que quedaran resueltos los problemas y con la solución más armónica de los intereses que hay encontrados.

Y termino. Perdonadme si fuí premioso y torpe. No me toméis en cuenta los muchos errores que cometí, y si os he aburrido, haced con mi conferencia aquello que decía Cervantes: «En terminando de leer la carta Dulcinea, dió Sancho en olvidarla».

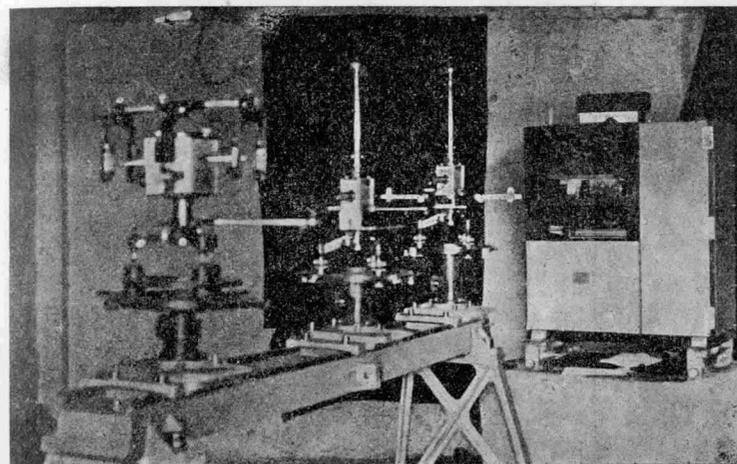
HE DICHO.



N.º 1.— Vista del valle de Moka.
En primer término, la casa-cuartel de la Guardia Colonial.



N.º 2.—Reducción de Moka en cuya planta baja estuvieron instalados los variómetros magnéticos.



N.º 3.—Instalación del registro de variaciones del magnetismo terrestre.



N.º 4.—Un grupo de indígenas en la playa.



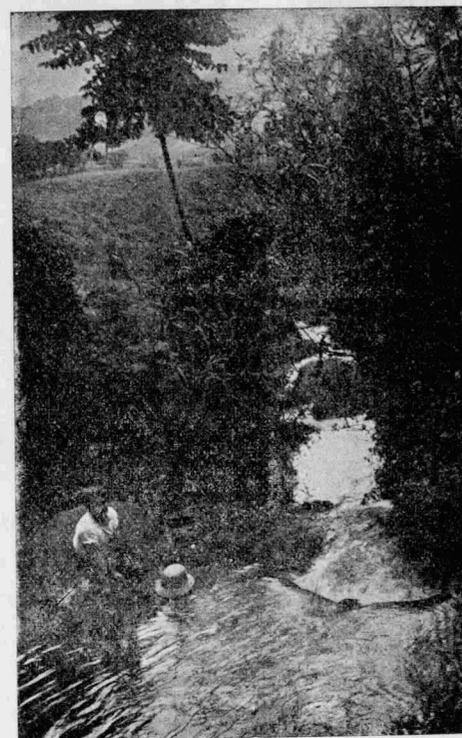
N.º 5.—Un rincón del camino de Moka a Mioko.



N.º 6.—La carretera de Moka a S. Carlos
a su paso entre los poblados de Malabo y Bioko.



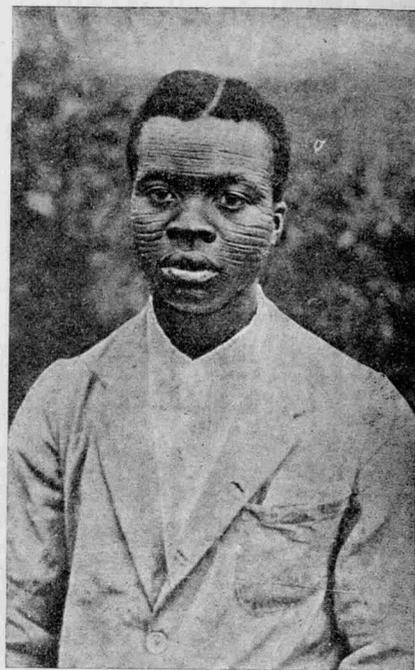
N.º 7.—Entrada al poblado de Malabo.



N.º 8.—Una vista del río Moka.



N.º 9.—El río de Moka
en las inmediaciones de la casa-cuartel
de la Guardia Colonial.



N.º 10.—Retrato de un bubi
en el que se puede apreciar el tatuaje
característico de su tribu.



N.º 11.—Un viejo indígena, con su indumentaria típica,
a la puerta de su casa.



N.º 12.—El Príncipe Bioko.



N.º 14.—Casa de «Morimó» del poblado de Biokc.



N.º 15.— Casa de «Marimó» del poblado de Malabo.

EL PANORAMA DE LA GEOGRAFIA HUMANA

POR

D. LEONCIO URABAYEN

(Continuación).

Ese mismo concepto estático de la Geografía humana lo encontramos en la obra «La vivienda natural en la región serrana de Córdoba», por Francisco de Aparicio. Buenos Aires, 1931. En ella se ha propuesto estudiar el autor—dice el «Boletín Internacional de Bibliografía Argentina» de Enero-Junio 1932—, en función del ambiente, las rústicas viviendas que los campesinos construyen sin más elementos que los que brinda la Naturaleza. De ahí el nombre de «natural» dado a estas construcciones, en el sentido en que Ratzel lo aplicaba a «los pueblos que están más supeditados a la Naturaleza».

Hay aquí, primeramente, una falta de propiedad en la expresión. Porque por *natural* hay que entender, según el Diccionario de la Academia, lo «perteneciente a la Naturaleza o conforme a la calidad de las cosas», y en otra acepción, lo «que se produce por solas las fuerzas de la Naturaleza; no milagroso, ni sobrenatural». Y como todo lo que se estudia en Geografía humana pertenece a la Naturaleza, se trate de chozas o de rascacielos, de senderos o de ferrocarriles, puesto que con elementos naturales están formados los precipitados geográficos, sin que intervenga en ellos nada milagroso ni sobrenatural, resulta impropio denominar *naturales* a los pueblos que están más supeditados a la Naturaleza. Y es que aquí tropezamos otra vez con la visión estática de la actual Geografía humana. No es que sean más naturales unos pueblos que otros. La diferencia está en el grado de su evolución y no en su naturalismo, puesto que

todo es natural en nuestra Tierra. Los llamados pueblos en estado de naturaleza no son otra cosa que establecimientos humanos menos evolucionados que las ciudades, por ejemplo. Es necesario introducir en la Geografía humana el criterio evolutivo, en virtud del cual los precipitados geográficos van cambiando en el curso de los tiempos y no son hechos fijos, estabilizados, inmutables. Y así se evitaría el planteamiento de falsos problemas, tales como la separación entre la habitación rural y la urbana, que no hacen otra cosa que complicar innecesariamente la construcción y el estudio de la Geografía humana. Pero sobre este caso hemos de detenernos más adelante.

Este proceso de liberación, que el hombre ha arrastrado penosamente a lo largo de los siglos desde que existe, parece reproducirse en el individuo considerado aisladamente. Pudiera afirmarse aquí que la ontogenia reproduce la filogenia. Así, hay en el individuo una fase, la de la infancia y la juventud, que representan el estado de prepotencia del medio, con su influencia avasalladora. Ya luego el hombre adulto tiende a libertarse de la tiranía del medio ambiente. Es el mismo proceso recorrido por la Humanidad al pasar de la fase defensiva a la ofensiva.

Ahora bien. ¿Cuáles son las armas con que cuenta el hombre para oponerse al medio y triunfar sobre él? Porque.... «él (el hombre) determina a su agrado cuáles plantas y animales permanecerán sobre la tierra y cuáles han de desaparecer de su superficie. Por imitación inconsciente del proceso seleccionador de la Naturaleza, embellece durante mucho tiempo gran número de especies, dándoles formas que se acomoden a las necesidades que él siente; crea variedades de frutas, flores, cereales; obtiene animales que le sirven para asociarlos a su trabajo en el desarrollo de la civilización, hasta que, al fin, principia a adquirir superioridad sobre las fuerzas mecánicas, moleculares y químicas destinadas, sin duda, en lo futuro, a dar un resultado acabadamente maravilloso y hoy apenas soñado». (Jhon Fiske, «El destino del hombre»). En suma, las perspectivas de una actuación cada vez más libre se abren ante el porvenir de la Humanidad.

Pero, repetimos, ¿a qué ha recurrido, recurre y recurrirá el hombre para lograr esos resultados? Sencillamente, a lo que se co-

noce con el nombre de *técnica*. Los procedimientos, las herramientas, los instrumentos, las máquinas, todos los modos y cosas auxiliares del poder humano han obrado y obrarán el milagro. Cuando se dice que el hombre es superior a los demás animales por su inteligencia, se viene a querer decir que esa facultad es capaz de traducirse en elementos de acción que multiplican considerablemente su potencia. Porque el aumento o progreso de esos medios de acción capacita proporcionalmente a un organismo para reaccionar con más independencia sobre la influencia del medio. Esto es cierto, no solamente en el hombre, sino en los animales. Así los organismos inferiores (madréporas y esponjas, por ejemplo), están adscritos fijamente a su medio. En general, todos los habitantes del mar tienen que vivir en él, que es un medio homogéneo. Y cuando las condiciones del medio varían, como en el caso de las grandes profundidades, los seres que las pueblan se hallan dotados de dispositivos especiales que les permiten vivir allí (mecanismos luminosos). Ya en tierra, los animales son tanto más independientes del medio cuanto mejor organizados están para reaccionar sobre él. Así vemos al caballo extenderse por todo el mundo. Claro es que aquí ha intervenido el hombre. Pero en las aves, por ejemplo, dotadas de poderosos medios de traslación, aparecen las emigraciones periódicas (palomas, grullas, cigüeñas, golondrinas, patos, etc.), que les permiten huir de un medio temporalmente hostil para vivir sobre otro más adecuado a sus necesidades.

«Tout l'effort humain est un effort de simplification, de moindre dépense d'énergie physique. La machine à écrire s'est substituée à la plume, l'ascenseur à l'escalier, le chauffage central à bruleur de mazout au foyer à chargement manuel. Serviteur idéal, économiseur de fatigue et de temps, la mécanique a conquis peu à peu tous les domaines de l'activité laborieuse, sauf naturellement celui de l'intelligence créatrice». (Camille Roche en «Science et Monde», núm. 103, 4 Mai 1933, pág. 286).

La mecánica, y aun más exactamente, la técnica. He aquí el formidable auxiliar con que cuenta el hombre para luchar con el medio. Ella es la que condiciona todos los hechos que estudia la Geografía humana, y del grado de desarrollo alcanzado por aquélla depende la evolución, no sólo de los precipitados geográficos, sino de la Humanidad entera. Fijémonos, para demostrarlo, en un caso

particular. La pirámide de Cheops forma un enorme macizo de piedra de cerca de 3.000.000 de metros cúbicos. Para realizar esta obra gigantesca fueron precisos más de 100.000 hombres, tardando veinte años en concluirla. La técnica empleada era la siguiente: Los grandes bloques de piedra se llevaban al lugar de la obra en pesados carros, que se deslizaban por caminos pavimentados con losas en las que había dos hendiduras para el encaje de las ruedas. Por medio de un plano inclinado se subían uno a uno los bloques, colocados sobre rodillos de madera, tirando pausadamente centenares de hombres, hasta quedar colocado cada bloque en el sitio correspondiente.

Hoy esta misma obra podría ser realizada con mayor facilidad y mucho más rápidamente. Una o varias grúas con transbordadores, camiones automóviles, dinamita y sierras especiales reducirían las dificultades hasta el punto de poder suponerse que 500 hombres en nueve meses podrían construir otra pirámide semejante. Es decir, 500 hombres en vez de 100.000; nueve meses en lugar de veinte años.

Este formidable aumento en la capacidad de actuación del hombre se traduce por otro paralelo de poder, que influye sobre la naturaleza misma de las obras humanas. Así, en nuestros días, sería cosa de juego reproducir cualquiera de las pirámides de Egipto. Y esta facultad de poder hacer mayores cosas ha permitido al hombre llegar a resultados verdaderamente insospechados.

Hace poco quedó terminada en Nueva York la casa más alta y más cara del mundo. Mide 384 metros de altura y tiene 85 pisos. Su construcción ha costado unos 680.000.000 de pesetas. Puede alojar 20.000 inquilinos, que deben pagar entre todos un alquiler anual de 80.000.000 de pesetas. El alumbrado requerirá 350.000 lámparas de 25 bujías. Por encima de los 85 pisos se eleva una torre-observatorio a la que podrán ser amarrados los dirigibles. El servicio de ascensores, absolutamente indispensable en un edificio como éste, es uno de los aspectos más interesantes del mismo. Su instalación ha costado unos 40.000.000 de pesetas. Se trataba, en efecto, de transportar diariamente a los diferentes pisos una media de 85.000 empleados y visitantes, sin provocar el embotellamiento y sin esperas demasiado prolongadas. Para esto se han instalado 67 ascensores, de un funcionamiento enteramente automático; partida parada, apertura y

cierre de las puertas se efectúan por una simple presión sobre un botón. Ascensores «express», en número de 18, han sido previstos para servir directamente los pisos superiores. Funcionan a la velocidad de 360 metros por minuto, o sea 21 kilómetros por hora; es decir, que pueden elevarse desde el suelo hasta el piso 85 en un minuto. Para la señalización luminosa y el manejo automático de los ascensores ha habido que colocar 2.400 kilómetros de hilo eléctrico aislado y 63 kilómetros de tubos. La longitud total de las cajas alcanza 12 kilómetros y la de los cables que soportan las cabinas o los contrapesos pasa de 200 kilómetros. La construcción de este inmenso edificio se ha realizado en menos de un año.

¿Qué es cualquiera de las pirámides de Egipto ante esta obra colosal? Lo que una colmena de abejas comparada con la bola que fabrica el escarabajo pelotero (y perdónesenos el paralelo). Mas no se crea que ahí acaban las posibilidades humanas. Hoy mismo el hombre dispone de medios que le permiten superar esa obra del Empire State, que es el rascacielos a que nos hemos referido. Sin embargo, no parece que se decida a ello, porque, afortunadamente, aún hay tierra en la Tierra para que las casas puedan extenderse sobre ella. Sólo en casos excepcionales, como este de Nueva York, en que el terreno está ya completamente ocupado, el hombre se lanza a tales empresas. Pero aun así, no es probable que ni aun en Nueva York se hagan edificios más altos, porque la experiencia ha probado que por encima del piso 60 el alquiler produce demasiado poco para remunerar al capital.

Este formidable aumento del poder humano ha invertido los papeles en el teatro de la lucha secular entre el hombre y el medio. Ante el caso anterior, ¿será posible todavía sostener con razón que el hombre se adapta a las exigencias del medio? ¿Puede llamarse adaptación a esa ciudad de más de 20.000 habitantes, construída sobre una base de unos 2.500 metros cuadrados y en la que el movimiento circulatorio, el tráfico, está perfectamente organizado en sentido vertical? Estamos convencidos de que el hombre lleva en sí algo genial que le permite sobreponerse al medio, utilizarlo y obligarle a trabajar en su servicio. Esa partícula de genialidad es la que resulta de su capacidad de reacción y jamás podría esperarse otro tanto de la pasiva facultad de adaptación.

Pero las consecuencias de ese aumento del poder humano no se confinan a la sola modalidad del precipitado geográfico. Cada progreso técnico trae consigo cambios más o menos profundos en toda la organización social. No citemos más que el hecho del perfeccionamiento de los medios y vías de comunicación. Su efecto puede apreciarse hasta en los pueblos más pequeños. Se acabaron ya las personas que nunca habían visto el tren. Se acabó también aquella vida reposada que se deslizaba mansamente a la sombra de la casa familiar. Hoy todo el mundo viaja, más o menos lejos. Y esta continua traslación, unida a los progresos de la radio están cambiando el mundo hacia unas dimensiones que pronto van a parecernos pequeñas. La antigua inmensidad de la Tierra se va reduciendo vertiginosamente y nuestro planeta va convirtiéndose de una manera efectiva en el hogar del hombre. En un hogar cuyos rincones más lejanos nos son ya conocidos y cuyos habitantes son cada vez menos extraños unos a otros. Figurémonos por un momento un espacio de 10.000 metros cuadrados habitado por hormigas. Indudablemente, a ellas habría de parecerles muy extenso y el recorrerlo enteramente les supondría un esfuerzo y un tiempo considerables que les haría limitarse a un espacio menor, dejando sin explorar zonas de este hectómetro cuadrado que estaría para las hormigas lleno de misterios. Pero supongamos ahora que en ese mismo espacio colocamos media docena de abejas. Les vendrá estrecho, ¿no es verdad? Y esto a causa de sus poderosos medios de traslación, inmensamente superiores a los de las hormigas. Para las abejas ese hectómetro cuadrado no tendrá secretos y lo más seguro es que lo traspasen, necesitadas de mayores anchuras para expansionarse. Pues algo parecido ha sucedido con el hombre y con su mundo. La hormiga se ha convertido en abeja en estos últimos tiempos. Y en sus vuelos por todo el Globo no ha dejado velo por descorrer. Hasta el punto de que le ha entrado el deseo de conocer otros mundos, y primero con la imaginación, y ¿quién sabe si después sobre la realidad misma, no se lanzará a la conquista de los espacios interplanetarios?

La técnica representa, pues, en este proceso de redención del hombre un modo rápido que reemplaza al lento empleado por la Naturaleza en sus transformaciones. La parca administración natu-

ral de los recursos que el hombre tiene a su disposición se transforma, en virtud de la técnica, en un copioso y acelerado ofrecimiento para su uso libérrimo. El suelo le presta sus materiales, que el hombre convierte en máquinas y herramientas, en sólidos y cómodos refugios, en obras de todas clases, en alimentos variados y abundantes. Y la misma hostilidad del medio, con la ingravidez de su elemento gaseoso y la movidiza fluidez de sus aguas, se trueca en cómodo y seguro punto de apoyo para la veloz traslación de los hombres de un punto a otro.

Si suponemos cierta la teoría de la evolución, podemos afirmar que lo que la Naturaleza consigue en largos siglos, el hombre lo está logrando cada vez con más celeridad. El hombre suple, en efecto, los órganos protectores y defensivos y se provee de otros nuevos que le dan una superioridad insospechada. Actualmente es como si el hombre poseyese las garras más potentes, la fuerza y la habilidad mayores, las alas más rápidas, los medios natatorios más eficaces. Domina todos los elementos y mantiene viva la aspiración a mayores triunfos sobre la materia. Condensa en sí mismo todo el proceso evolutivo de la creación y le imprime un rito cada vez más rápido e intenso.

Un solo peligro le amenaza en este avatar magnífico. El de que, confiado en sus triunfos, llegara un día a abandonarse pensando que las conquistas logradas eran definitivas y suficientes para permitirle gozar de ellas reposadamente y sin más esfuerzo. Este sería el principio del fin. Los grandes continentes están sembrados de grandiosas ruinas de ciudades que un tiempo fueron populosas. En la India, en la región mesopotámica, en Egipto, en Méjico, en el Perú se ven aún restos de importantes construcciones que acreditan un alto nivel de vida ya desaparecido. La Historia podrá informarnos de las vicisitudes que originaron la decadencia y la muerte de aquellas grandes concentraciones de población. Pero la Geografía humana histórica nos pondrá de manifiesto que, por unas u otras causas, el hombre cejó en sus esfuerzos por sobreponerse al medio geográfico y éste acabó por anular sus obras, no parando hasta destruir las posibilidades de su existencia en aquellos parajes.

El hombre ha de vivir, pues, en estado de perpetua vigilancia, con el espíritu en tensión y la voluntad siempre dispuesta a nuevas

empresas. Su actitud ha de ser paralela a la del medio, que no descansa nunca, que conserva íntegros sus poderosos medios y está siempre dispuesto a la pelea, sin compasión, implacablemente.

Con esa disposición de ánimo y auxiliado por la técnica, no podemos prever a dónde llegará el hombre en este secular proceso de su desenvolvimiento. Sólo podemos apreciar la velocidad uniformemente acelerada en su camino de victorias sobre el medio geográfico y el modo curioso como se comportan los elementos que utiliza el hombre en su provecho. Porque el hombre crea la técnica y ésta le recrea a él; pero a la vez la técnica mejora a la propia técnica y este perfeccionamiento multiplica su poder de acción. Así armado, el hombre puede mirar osadamente y con confianza a su enemigo y pensar en unos modos superiores de vida diferentísimos de los actuales.

Por de pronto, existen hoy en el mundo 2.000.000.000 de seres humanos. Y el mundo marchará muy de prisa el día que esta multitud vaya de acuerdo y desaparezcan las diferencias que nosotros mismos inventamos. Por otra parte, las reservas de energía del mundo son prácticamente inagotables. Se calcula que guarda más de siete billones de toneladas de carbón, 600 millones de caballos de energía hidráulica e inmensas reservas de petróleo. Todo esto no ha hecho más que comenzar a explotarse. Y quedan todavía la utilización del viento, de las mareas, del calor interior del globo terrestre, de la electricidad contenida en la atmósfera, de la radiación del sol, de las materias radioactivas y hasta de la desagregación de los átomos. ¡Inmenso tesoro y formidables herramientas para nuestros sucesores!

Es verdad que al aprovechamiento más intenso de esas reservas de energía tendrá que acompañar un reajuste social que permita su plena utilización. Porque solamente en el siglo XIX los progresos de la técnica han trastornado de tal modo las condiciones del trabajo que la organización social se ha resentido enormemente, y la crisis actual parece deberse en parte a ese hecho. Recientemente publicó un periódico las estadísticas elaboradas por un grupo de norteamericanos que han estudiado la producción de trescientas mercancías importantes. De ellas resulta lo siguiente: En el mismo tiempo en que 7.200 zapateros hacían antes 7.200 pares de zapatos

fabrican hoy 595.000 pares. Hace cien años se producían por hombre y año 25 toneladas de hierro bruto. En 1929 la producción por hombre y año era de 4.000 toneladas. Un hombre produce hoy en una hora una cantidad de bombillas de incandescencia que en 1914 requería un trabajo de 9.000 horas. Cien hombres, trabajando sin interrupción en una moderna fábrica de ladrillos, pueden producir todos los ladrillos que consumen los Estados Unidos. Una sola fábrica de Milwan Kee produce diariamente, con 208 hombres, 10.000 marcos de chasis para automóvil y 54 kilómetros de tubo. Un solo hombre basta para vigilar la carga automática en vagones de ferrocarril de toda esta inmensa cantidad de productos. Enormes salas de máquinas trabajan con sólo un obrero.

Nos ha sido imposible controlar la exactitud de estos datos. Pero aunque en ellos hubiera exageración, fácilmente puede apreciarse que, como resultante de los mismos, las formas de vida han tenido que ser alteradas por tales resultados. Y que el progreso en el rendimiento del trabajo ha de arrastrar forzosamente cambios sociales importantísimos, encaminados a aliviar al hombre de la esclavitud del trabajo. ¿No resulta evidente que los progresos de la técnica se han de traducir en un ahorro de tiempo y, por consiguiente, en un aumento de las horas libres y que ello ha de traer consigo la desocupación de muchos obreros? Por eso se está librando ahora la batalla de la semana de cuarenta horas. Cuando se llega, como se ha llegado, a colocar en Francia un puente metálico de 109 metros de largo por casi 14 de ancho y 1.800 toneladas de peso en diez horas. Cuando se ha conseguido trasladar un inmueble de nueve pisos en un trayecto de 16 metros, haciéndole girar 90°, todo ello sin que sus ocupantes lo abandonen ni noten casi el traslado. Y cuando a las diez horas y veinticinco minutos de la mañana se ha cogido una oveja cubierta de lana en Inglaterra; se la ha esquilado; la lana ha sido tratada, pasándola por todas las operaciones hasta llegar al producto tejido y, en este momento, un sastre ha confeccionado con él un traje. Eran las doce y treinta y cinco de la mañana cuando el vestido ha sido entregado; invirtiéndose en total, desde la elección de la oveja hasta la entrega del traje, dos horas y diez minutos. Cuando se llega a esto—repetimos—¿no puede afirmarse categóricamente que el hombre podrá disponer cada vez más de su tiempo,

puesto que el necesario para cubrir sus atenciones ha de ir disminuyendo paulatinamente?

Porque todo el proceso de desenvolvimiento de la técnica está condicionado por un principio capital que, en realidad, rige la vida entera del hombre. Ese principio es la ley del menor esfuerzo. En virtud de ella el hombre tiende a actuar con el minimum de energías para producir el resultado útil que busca.

Ahora bien. Es evidente que a medida que la técnica se perfecciona y gana en eficacia, el esfuerzo que el hombre debe rendir va disminuyendo en proporción directa al aumento de poder experimentado por aquélla. Un ejemplo: las faenas de recolección eran no más que en el siglo pasado (y continúan siéndolo aún en muchos sitios) la fase más penosa del trabajo anual del labrador. (Nos referimos particularmente a la recolección de cereales). En cambio hoy, con las máquinas segadoras y con las trilladoras o las cosechadoras la labor de la recolección se hace cómodamente, en un tiempo mucho más breve, con un esfuerzo mucho menor y en cantidad mucho más considerable. Obedeciendo a la ley del menor esfuerzo, que condiciona la actividad entera del hombre, éste consigue ahorrar una cantidad de energía cada vez más importante.

(Concluirá).

XXVI Congreso Internacional de Americanistas que se ha de reunir en Sevilla en Abril de 1935.

**Decreto del Gobierno español
declarando su oficialidad y designando el Comité Organizador.**

El Congreso de Americanistas que ha de reunirse en la primavera próxima en la ciudad de Sevilla con carácter internacional, representa una actuación de excepcional importancia, a la que no puede ser ajeno el Gobierno de la República, que positiva y constantemente viene alentando cuanto representa aportaciones directas al desenvolvimiento de la Ciencia y de las relaciones culturales con América; tanto más cuanto que la reunión del Congreso de Sevilla la motiva el unánime voto del anterior Congreso celebrado en La Plata (República Argentina) de ser en España y en dicha ciudad la sede de este Congreso, en el que se han de tratar interesantes temas históricos y geográficos.

En atención a lo expuesto, y a propuesta del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º En el año de 1934 se celebrará en Sevilla el referido Congreso Americanista de Geografía e Historia, en el que se estudiarán y discutirán temas relativos a tales materias, celebrándose asimismo las exposiciones documentales y cartográficas, redacción de Catálogos y cuantos actos y publicaciones juzgue el Comité organizador necesarios para el mayor esplendor del Congreso.

Art. 2.º Se designa un Comité encargado de la organización y

dirección del Congreso, que estará constituido en la siguiente forma: Presidente, Excmo. Sr. D. Guillermo Matañón, Presidente de la Sociedad Geográfica; Vicepresidente primero, Ilmo. Sr. D. José María Ots, Director del Centro de Estudios de Historia de América de la Universidad de Sevilla; Vicepresidente segundo, Ilmo. Sr. D. Antonio Ballesteros y Beretta, Académico de la Historia y Catedrático de Historia de América de la Universidad de Madrid; Secretario, Ilustrísimo Sr. D. José María Torroja, Secretario general de la Sociedad Geográfica y Académico de la de Ciencias Exactas; Tesorero, Excelentísimo Sr. D. Vicente Castañeda, Secretario perpetuo de la Academia de la Historia y del Cuerpo facultativo de Archiveros Bibliotecarios.

Comité encargado de organizar la Exposición Cartográfica Americana: Excmo. Sr. D. Angel de Altolaquirre, de la Sociedad Geográfica, Censor de la Academia de la Historia; Vocales: D. Julio Guillén Tato, de la Sociedad Geográfica, Subdirector del Museo Naval, y D. Juan Tamayo, Jefe del Archivo de Indias, del Cuerpo facultativo de Archiveros Bibliotecarios.

Art. 3.º El Comité queda facultado para dirigirse a todos los Centros y organismos del Estado, a fin de que le proporcionen los auxilios necesarios para el desempeño de su cometido.

Art. 4.º Por el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes se sufragarán los gastos necesarios para la celebración de este Congreso, librándose una cantidad global a justificar.

Dado en Madrid a dos de Diciembre de mil novecientos treinta y tres.—*Niceto Alcalá Zamora y Torres*.—El Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, *Domingo Barnés Salinas*.

*

**

La XXVI sesión del CONGRESO INTERNACIONAL DE AMERICANISTAS se celebrará en la ciudad de Sevilla en el mes de Abril de 1935, organizada por el Comité que suscribe designado por el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes y patrocinada por el Gobierno español; dificultades de diverso género han impuesto este retraso respecto de la fecha primitiva.

El tema especial que se discutirá en la sesión plenaria de este Congreso, será EL PROBLEMA DEL DESCUBRIMIENTO DE AMERICA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA VALORACION DE SUS FUENTES, según acuerdo adoptado por unanimidad por los miembros de este Congreso en la XXV sesión celebrada en la ciudad de La Plata en Noviembre de 1932

El Comité organizador que suscribe propone, además, la discusión de los siguientes temas generales:

I. El individuo y el Estado en las primeras expediciones del descubrimiento, conquista y colonización de la América española.

II. Tipos de ciudades en la América española del período colonial y función política y social del Municipio hispano-americano.

III. La condición jurídica y social de los indios en la América española a lo largo del período colonial.

IV. Valoración crítica de la labor científica realizada por el Consejo Supremo de Indias y por la Casa de Contratación de Sevilla en orden a los conocimientos geográficos de la América española.

V. Arqueología, Etnografía y Filología precolombianas: problemas fundamentales en el estado actual de estas ciencias.

Siguiendo las normas habituales, en las sesiones de este Congreso, cada orador podrá disponer de veinte minutos para la exposición del tema objeto de estudio, a no ser que la Presidencia del mismo acuerde, por razones especiales, prorrogar en algún caso concreto el plazo de tiempo señalado. Para intervenir en la discusión de cada uno de los temas, sólo podrá invertir el congresista actuante cinco minutos.

Se ruega a los señores congresistas que deseen pronunciar alguna conferencia, lo indiquen al Comité organizador antes de 1.º de Marzo de 1935, puntualizando el título de la misma. El Comité se reserva la facultad de incluir o no dichas conferencias en el programa oficial del Congreso, que será remitido oportunamente a los inscritos.

Las personas y entidades que quieran participar como miembros activos del Congreso, o que deseen hacer presente su adhesión, deben remitir debidamente completado el adjunto Boletín antes del 1.º de Febrero próximo.

La cuota de inscripción que deben abonar los miembros del Congreso será de 25 pesetas.

Como publicación especial, que será entregada a todos los miembros del mismo, se editará por la Comisión organizadora un volumen preparado por el Instituto Hispano-Cubano de Historia de América (Fundación Rafael G. Abreu), sobre LOS FONDOS AMERICANOS DEL ARCHIVO DE PROTOCOLOS DE SEVILLA

Toda la correspondencia referente al Congreso habrá de dirigirse al Secretario general del mismo, calle del León, núm. 21, Madrid.

El Presidente,
G. MARAÑÓN.

El Secretario general,
JOSÉ MARÍA TORROJA.

NOTICIARIO GEOGRAFICO

EUROPA

Concurso de la Academia danesa.—La Real Academia de Ciencias y Letras de Dinamarca acaba de convocar un concurso con el tema siguiente: «¿Cuáles son los más antiguos orígenes de la civilización esquimal?». El plazo para enviar trabajos expira el 31 de Octubre de 1935, y los originales deben ser remitidos al Secretario de la Academia, Dantes Plads, 35, Copenhague V. El premio consiste en una Medalla de Oro de la Academia y la suma de 1.000 coronas.

Creación de un Comité francés de Geografía histórica.—Como entidad filial del «Comité francés de Ciencias históricas», ha sido creada una nueva entidad para el estudio de la Geografía histórica y la Historia de la Geografía. El acuerdo se derivó de la participación de Francia en el último Congreso de Ciencias históricas de Varsovia, en 1933. El Comité, que está presidido por Gallois (honorariamente) y por Ch. de la Roncière, cuenta ya con un centenar de adheridos.

Muerte del Príncipe Sixto de Borbón.—Con el fallecimiento del Príncipe Sixto de Borbón, ocurrido el 14 de Marzo último, ha desaparecido una de las figuras más significativas de la Geografía en Francia. En 1912, en compañía de Alois Musil realizó un viaje a Arabia. Terminada la Gran Guerra se consagró a la exploración de Africa, marchando al lago Tchad y colaborando en el enlace directo entre el Africa del Norte y Africa Ecuatorial, y entre Argel-Madagascar. Más tarde, reanudó sus investigaciones en Arabia (Hadramaut). El finado era miembro de la Sociedad de Geografía de Francia y poseedor de la Medalla de Oro Duveyrier, concedida por dicha entidad.

Yacimientos de potasa rusos.—Los yacimientos de potasa en Rusia fueron descubiertos en 1916. Entre 1925 y 1927 se construyeron los pozos de Solikamsk y Beresniki, pero que no han empezado a ser explotados hasta principios del presente año. La sal ocupa una superficie de unos 300 kilómetros cuadrados y yace a una profundidad de 260 a 300 metros. En 1934 se calcula el poder obtener un millón de toneladas de sal, equivalente a 140.000 toneladas de K_2O .

La composición del pueblo checoslovaco.—He aquí algunos datos interesantes sobre la composición de la población de Checoslovaquia, tomada del censo último de 1930: Checos y eslovacos, 9.688.770 (66'9 por 100); alemanes, 3.231.688 (22'3 por 100); madgyares, 691.923 (4'8 por 100); ucranianos, 549.169 (3'8 por 100); judíos, 186.642 (1'3 por 100); polacos, 81.737 (0'6 por 100), otras nacionalidades, 49.636 (0'3 por 100).

El Canal del Mar Blanco al Báltico.—Este Canal ruso, que fué inaugurado en Junio de 1933, y que oficialmente lleva el nombre de «Canal Stalin», no ha dado, al parecer, el resultado que se apetecía. Por una parte, la construcción técnica parece que ha dejado algo que desear, y la profundidad obtenida no es la suficiente para el tráfico.

Una colonia china en Rotterdam.—En Katendrecht (Rotterdam), península situada al otro lado del Maas, vive una colonia de chinos compuesta de unos 1.300 individuos, y que, como en tantas otras ciudades, forman un barrio completamente aislado. Se trata de fogoneeros y maquinistas de la flota holandesa de Oriente cuyos servicios terminaron y que, desembarcados en el citado punto, se ven obligados a sufrir un involuntario destierro. Muchos de ellos ganan su vida vendiendo golosinas típicas chinas en las calles de Rotterdam. El Gobierno holandés quiso repatriarlos, a lo que ellos se opusieron por preferir la problemática esperanza de una nueva reorganización de las líneas navieras y subsiguiente colocación a bordo.

La sima más profunda de Francia.—Una empresa hidroeléctrica francesa, la «Unión Pyrénéenne Electrique», al procurar la captación de las aguas del circo de Lez (Arlègie), comprobó que la mayor

parte de las aguas del torrente de Lez desaparecían en profundos subterráneos de la montaña por hendiduras invisibles. Solicitado para descifrar el misterio el explorador y geólogo N. Casteret, éste ha descubierto en la frontera hispano-francesa, tras penosas y peligrosas investigaciones, una inmensa y desconocida caverna recorrida por un torrente subterráneo. Casteret reconoció una extensión de dos kilómetros sumergido en un agua a la temperatura de 4°, hasta que se vió obligado a detenerse ante una cascada infranqueable. El descubrimiento tuvo lugar en Septiembre de 1933.

Nuevo puerto portugués.—El antiguo puerto pesquero de Setubal, al S. de Lisboa y a la desembocadura del Sado, va a ser convertido en un gran puerto merced a un contrato con la Casa danesa Hojgaard & Schultz. Se construirá una serie de docks de unos cuatro a cinco kilómetros de largo y dos docks. La construcción costará unos seis millones de coronas danesas.

La población de Moscú.—Moscú ha alcanzado el 1 de Mayo de este año los 3.600.000 habitantes. Posiblemente, a principios del venidero año, Moscú podrá ser incluido entre las grandes ciudades del mundo.

La silvicultura en las Landas.—La extracción de resina y madera de las 800.000 hectáreas de bosque de pino marítimo que cubren las Landas francesas, forman la principal fuente de ingresos de la población de las mismas. Pero el precio del litro de resina, que en 1927 era de 2'09 francos, ha caído en 1932 a 0'97, y el valor del metro cúbico de madera, que era en aquella fecha de 200 francos, es hoy de 40. Por esta baja de precios, 40.000 trabajadores del bosque con sus familias pasan por difíciles momentos.

ASIA

Inundaciones en Anatolia.—Lluvias torrenciales, acompañadas de tormentas de granizo y nieve, y también de sacudidas sísmicas, han producido un pánico enorme en el Oeste de Anatolia. Los grandes

distritos de Ushak, Isparka y Mougla han quedado inundados. Los daños materiales son cuantiosos.

De la expedición alemana al Himalaya.—Con fecha 19 del pasado Junio, el Jefe de la expedición alemana al Himalaya, Willy Merckel, comunicó que se habían establecido en el campamento número 4, a una altura de 5.800 metros. Por desgracia, el grupo ha experimentado una dolorosa pérdida: la del alpinista Alfred Treelsler, fallecido el 9 de Junio a consecuencia de una pulmonía, no obstante los cuidados y sacrificios de sus compañeros. El día 11 fué enterrado en el campamento número 1. (Al cerrar este «Noticario» recibimos la triste nueva de la muerte de Merckel y del total fracaso de la expedición alemana al Himalaya, suceso del cual daremos algún detalle en un próximo número).

Una expedición americana y otra francesa al Asia Central.—La expedición de Nicolás de Roerich, que partió de Nueva York en 1923, ha recorrido durante cinco años (1925 a 1930) diversas regiones de Asia Central, como el T'sien-chan, la estepa de Dzungaria, el Altai, las montañas del S.O. de Mongolia y las altas Mesetas del Tibet. El objeto principal de la expedición fué obtener una colección de pinturas representando costumbres y tipos étnicos del Asia interior, labor a cargo de Roerich, que ha ejecutado 500 cuadros. Otra expedición ha sido la francesa de Citröen, de Abril de 1931 a Marzo de 1932. Esta expedición se dividió en dos grupos: el grupo «Pamir», dirigido por Haardt, y el grupo «China», mandado por Point, que partieron, respectivamente, de Beirut y de Tien-tsin, para encontrarse, después de penosísimo recorrido, en Kashgar, marchando de aquí juntos a Pekín.

Una carretera en el Turquestán ruso.—Como preludeo de la explotación de regiones hasta ahora no aprovechadas, se acaba de abrir al tráfico una pista de automóviles en el Turquestán ruso. Tiene 825 kilómetros de larga, y une Kuni-Urgentch, oasis de la cuenca del Amu-Daria, con el puerto de Krasnovodsk, en el Mar Caspio. Esta nueva vía abre, a través del desierto de Kara-Kum, una desembocadura fácil al exterior al algodón del oasis de Khorezm.

La capital de la Reina de Saba.—Comunican de Djibuti que el señor Malraux, que había salido para Arabia con el aviator Cornignon a bordo de un avión pilotado por el último para observar desde las alturas los territorios del Yemen, ha enviado un telegrama al Ministerio del Aire anunciando que acaba de descubrir los vestigios de Saba, junto a las costas del Golfo Árabe. Esta ciudad, conocida por los griegos con el nombre de *Mariaba*, se encuentra hoy completamente cubierta por las arenas. Las fotografías aéreas obtenidas permiten reconocer el trazado de la ciudad y adivinar los restos de templos y de veinte torres.

Viaje científico a Siria.—El Padre Poidebard ha embarcado el 30 de Mayo pasado en Marsella para dirigirse al desierto de Siria y reanudar sus experiencias de fotografías aéreas. Sus trabajos tendrán como tema especial la luminosidad de la zona tropical, y para facilitarlos cuenta con un apoyo especial del Ministerio del Aire francés.

Túnel submarino en el Japón.—Se ha inaugurado un túnel entre Shimonoseki y Moji, en el Japón, que enlaza ferroviariamente a las islas de Hondo y Kiuschiu. Mide el túnel tres kilómetros y tiene especialmente una importancia estratégica.

AFRICA

Cambio de capital en Rhodesia.—La capital de Rhodesia, Livingstone, en el extremo S., va a ser trasladada a Lusaka, situada a trescientas millas más al N. Livingstone se consideró siempre como centro medianamente útil, ya por su alejamiento de la zona de gran cultura central y de la minera del N., ya por sus malas condiciones de clima. Lusaka se encuentra a 4.000 pies de altura, en el centro de la gran cultura europea y enlazada por vía férrea.

La isla de Tristán de Acuña.—Este territorio aislado en medio del Atlántico, isla principal de un grupo de origen volcánico, situado a los 37° 6' de latitud S. y 12° 2' de longitud O., a 3.000 kilómetros de Capetown y a 4.000 de Buenos Aires, es uno de los pocos establecimientos humanos que están actualmente completamente incomuni-

cados con el resto del mundo, sin cable telegráfico ni puesto de telegrafía sin hilos. No obstante la dura existencia de las 167 almas que componen la población de esta isla perdida, han renunciado recientemente la hospitalidad que les ofreció la Colonia del Cabo. Está gobernada la isla por un jefe, asistido por tres consejeros. Las enfermedades son raras y frecuentes los casos de longevidad. No existe médico, y la moneda es también desconocida.

Enlaces aéreos entre Europa y Africa.—Recientemente se han creado algunas nuevas ramificaciones en la gran línea aérea que ya existía en Londres-El Cabo: Johannesburg-Durban y Johannesburg-Port Elisabeth, servidas por la «Union Airways». Aviones militares franceses han asegurado el servicio postal entre Argel-Laghuat-El Goiea-Bidón V-Gao-Ninmey-Zinder. Esta línea será quizá el preludio de la gran vía Francia-Congo-Madagascar, hace tiempo en proyecto. La línea italiana Trípoli-Bengasi ha sido también prolongada hasta Tobruk, por Cirenaica y Derma.

Expedición a Marruecos.—La señorita Margarita Verdat, archivera paleógrafa, ya conocida por sus varias expediciones a Africa del Norte, especialmente a Tripolitania, prepara un nuevo viaje a Marruecos para estudiar, entre otras cosas, el valle del Draa, Tazzarine y sus inscripciones rupestres, y la región de Mhammid, desde el punto de vista de geografía física y humana.

AMÉRICA

Una Asociación geográfico-teatral.—Un grupo de geógrafos, exploradores y hombres de ciencia, ha constituido una «Asociación de Teatro Geográfico» (The Geographic Players, Inc.) en Nueva York. El cuadro de actores se propone representar escenas animadas, lecturas, danzas, música y cantos indígenas, proyecciones, etc., todo ello en relación con el folklore y Geografía humana. La primera representación ha tenido lugar en el Hotel Waldorf-Astoria.

Cauchoteros para el Brasil.—En los últimos meses han sido embarcados grandes cantidades de árboles de caucho (*Hevea*) en la

Península de Malaca, procedentes de diversas provincias malayas. Estos cauchoteros van consignados al Brasil con objeto de mejorar las especies de caucho silvestre que hasta ahora producía.

Nuevo puerto en Venezuela.—Al final del pasado año, el Presidente de Venezuela, General Gómez, inauguró y abrió al tráfico el nuevo puerto de Turiamo, que tendrá una significación parecida a la de Puerto Cabello. Aun están en construcción numerosos galpones, docks y muelles, así como un ferrocarril eléctrico a Maracay.

El Canal Welland en Norteamérica.—Los saltos del Niágara impidieron siempre la comunicación natural entre los Lagos Ontario y Erie, y este obstáculo ha querido ya ser obviado desde principios del siglo XIX por medio de un canal de esclusas. En 1824, 1850 y 1887 se hicieron ya sendas tentativas en tal sentido. En nuestros días se quiere, finalmente, resolver el problema con la construcción de un canal de 50 kilómetros de largo, cuyo vaciado ha costado 113 millones de dólares. Siete esclusas gemelas salvan el desnivel entre ambos lagos. Las esclusas pueden llenarse en ocho minutos, y la travesía dura de seis a ocho horas.

Una expedición aérea a las ruinas mayas.—El aviador norteamericano Yancey proyecta una expedición aérea para estudiar las ruinas mayas en América Central. Compondrán el equipo tres autogiros, aparato ideal para el aterrizaje en pequeños claros de la selva o incluso en las terrazas de los grandes templos. Yancey se pondrá en marcha durante el invierno de 1935 a 1936, escogiendo a Bélez, en Honduras, como base de operaciones, desde donde hará expediciones hasta de 150 millas en dirección N.

Conducciones de gas natural a gran distancia.—La terminación del nuevo conducto de gas desde Amarillo (Texas) a Chicago, hace subir el número de kilómetros de estas conducciones existentes en los Estados Unidos a 64.360. Esta enorme red tiene dos centros principales de irradiación: la vertiente E. de los Alleghanys y la frontera Luisiana-Arkansas, sirviendo entre las dos los grandes centros industriales de los Lagos y puertos atlánticos, el Golfo de México, las

grandes ciudades de la llanura central, Atlanta, San Luis, Indianópolis, Chicago y Milwaukee. Estas canalizaciones recuerdan, en cierto modo, a las «pipe-lines» para la conducción del petróleo.

Exploraciones arqueológicas en el Paraguay.—Los investigadores Vellard y Osuna, han realizado interesantes estudios sobre los «petroglifos» o inscripciones sobre piedra existentes en ciertas regiones de la Cordillera paraguaya. Estas regiones, hasta ahora desconocidas, están habitadas por la tribu de los guayakis, completamente salvajes y sin contacto alguno con la civilización. Los petroglifos encontrados se agrupan en dos puntos: los de Cerro Pelado y los de Uwtu Rusu. Los dibujos son geométricos, de carácter simbólico.

Exploraciones en las islas Aleutinas.—El explorador sueco Eric Hulten, de Lund, acaba de realizar una interesante excursión a las islas Aleutinas. La expedición ha comprobado la importancia de este territorio como fuente, respecto a las emigraciones de plantas y animales, entre Asia y Norte América. Las islas son de origen volcánico, con flora de carácter ártico, y la población se compone de 700 personas. En algunas de las islas, deshabitadas, se han instalado criaderos de zorros.

OCEANÍA

Servicio marítimo a la isla de Pascua.—La Compañía naviera inglesa «Royal Mail Steam Packet» proyecta organizar un viaje a la isla Pascua, punto servido muy raramente, durante el próximo mes de Diciembre. El vapor *Coykaique*, en combinación con un paquebote procedente de Francia, recogerá a los pasajeros en Valparaíso. El viaje de ida y vuelta desde esta ciudad, con una semana de permanencia en la isla Pascua, durará un mes.

Nueva isla en el Pacífico.—El Capitán del buque japonés oceano-gráfico *Nakuho Maru* ha descubierto en el Pacífico del Norte, junto a la isla Araitō (grupo Chishima) una nueva isla volcánica de una altura de 60 metros y de un diámetro aproximado de 600. En el cen-

tro se eleva un volcán en actividad que hace imposible la aproximación y el reconocimiento de la isla.

TIERRAS POLARES

La expedición polar del «Cheljuskin».—En Julio de 1933 partió el rompehielos ruso «Cheljuskin», bajo las órdenes del Profesor O. Schmidt, con objeto de recoger al personal científico de la estación polar 1932-33 en la isla de Wrangel y fundar una estación de radio. Por desgracia, a la citada expedición no le fué posible alcanzar su objeto y tan sólo ha podido establecer contacto con la isla mediante un avión que llevaban, recogiendo a algunas personas. A mitad de Septiembre los témpanos aprisionaron al buque, que marchó a la deriva en dirección a Behring. El 13 de Febrero de este año el buque cedió a la formidable presión de los hielos y naufragó a 130 kilómetros del Cabo Onman. Ciento dos personas han permanecido durante dos meses sobre los hielos hasta que el Gobierno ruso, con trineos y aviones, consiguieron salvar al grupo íntegro en la primera mitad de Abril.

Nuevo territorio polar.—El explorador noruego Lars Christensen, al regreso de una expedición antártica, ha declarado que, a bordo del «Thorshavn» ha descubierto una tierra de 150 kilómetros de extensión situada a los 72° de latitud S. y a la cual ha bautizado con el nombre de «Princesa Astrid». El mismo sabio ha comprobado, además, que la sonda alcanzaba 3.600 metros de profundidad en parajes donde las cartas indicaban, por error, la existencia de tierras.

Expedición antártica inglesa.—En Septiembre de este año embarcará una expedición inglesa para reconocer la costa occidental de la tierra de Graham. El grupo será mandado por J. R. Rymill. Al fin del verano austral, el buque alcanzará la tierra de Hurst, invernarán los expedicionarios en la costa, y desde Octubre de 1935 se emprenderán reconocimientos en trineos para resolver el problema de la costa occidental, el Mar de Vedel. La expedición espera regresar a Inglaterra en Mayo de 1937.

Expedición rusa al Océano Artico.—En los últimos días del pasado Junio ha zarpado de Wladivostok el rompehielos ruso «Lidtke», rumbo a Arkángel para hacer un nuevo viaje de estudios por el Océano Artico. Manda la expedición científica de dicho barco el conocido Profesor Wiesse.

GENERALIDADES

La pesca de la ballena.—La pesca de este cetáceo ha progresado considerablemente después de la guerra. En el período 1919-1920 fueron capturadas 11.369; en 1924-1925, 13.258; en 1928-1929, 27.566; y en 1930-1931, 42.874. Existen, en la actualidad, nueve estaciones costeras de pesca, 43 factorías flotantes y 276 vapores balleneros. La nación que principalmente se dedica a esta pesca es Noruega (que posee un 58 por 100 de la flota ballenera), y le siguen Inglaterra (28 por 100 de la flota), Argentina, Dinamarca, Estados Unidos y Japón. La principal zona pesquera es el Antártico occidental.

JOSÉ GAVIRA.

ACTAS DE LAS SESIONES

REUNION DE SOCIOS

Sesión del día 30 de Abril de 1934.

Bajo la presidencia del Dr. Marañón y asistiendo gran número de socios, se abrió la sesión a las diez y nueve horas, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 9 del corriente mes.

El Sr. Presidente comenzó dedicando un recuerdo afectuoso al Vocal de la Junta directiva D. Vicente Vera y López, uno de los socios más antiguos y laboriosos; propuso, y así se acordó, que constara en acta el sentimiento de la Sociedad por tan dolorosa pérdida y que en el BOLETÍN se publicara una nota necrológica, de cuya redacción se encargó el Sr. López Soler.

El Secretario general dió cuenta de haberse recibido, con opción a la Medalla de Oro de la Sociedad correspondiente al año actual, los siguientes trabajos, que se han registrado a continuación de los dos de que se dió cuenta en el acta que acabamos de mencionar: Número 3. Walther Knoche, de Berlín, «Bio und Med. geographische Beobachtungen auf einer Reise durch Ecuador», publicado en la revista «Phoenix», cuadernos 4 y 5-6, páginas 135-167 y 189-216, Buenos Aires, 1931. Números 4, 5 y 6. Leoncio Urabayen, «Geografía humana de Navarra. La vivienda», dos volúmenes. «Geografía y atlas de Navarra» y «Compendio de Geografía humana». Número 7. Rafael Asensio, «Estudios de Geografía. Geografía general, política y económica». Número 8. Enrique Bayerri, «Historia de Tortosa».

Da también cuenta el Secretario de una carta de la Sociedad de Geografía de Nueva York, a la que acompaña una memoria referente a la ascensión a la estratosfera que prepara para el verano próximo. El Sr. Herrera hace un resumen de la misma, destacando su importancia, y excita nuevamente el celo de la Sociedad Geográfica de Madrid para que apresure las gestiones conducentes a la construcción del globo que él ha de pilotar. Le contesta el Sr. Presidente que la demora se debe únicamente a la cariñosa defensa que los medios oficiales hacen de la vida de un hombre de ciencia de tan alto valer como nuestro consocio y que piensan no convendría arriesgar en ascensión tan peligrosa; pero que, de todos modos, él está dispuesto a vencer estos escrúpulos, no obstante compartirlos también en parte, en vista de la tenacidad admirable del Sr. Herrera. Por consiguiente, enviará inmediatamente una comunicación a la Fundación Nacional de Investigaciones para que entregue las 100.000 pesetas que tiene ofrecidas y pedirá a las Casas que han hecho ofertas de la tela, concreten éstas en un plazo breve, para que en los Talleres de Aerostación de Guadalajara puedan comenzar, previa autorización del Ministerio de la Guerra, que ha autorizado ya la construcción del globo.

El P. Valdeparés se extiende en consideraciones sobre el proyecto de ley de comunicaciones marítimas que el Gobierno tiene en estudio y propone se reúna la Sección de Geografía Comercial de la Sociedad para redactar una moción sobre este asunto, comprometiéndose él, por su parte, a llevar una propuesta concreta, que sirva de base para la discusión.

Se pone a votación la propuesta de Socios Corresponsal y de Número propuestos en la sesión del 9 del corriente, que es aprobada.

Finalmente, el Secretario general da cuenta de haberse recibido, como obsequio a la Sociedad, un magnífico Album de fotografías de diversas regiones, ofrecido por el Excmo. Sr. Marqués de Aledo, y el Diccionario hispano-americano de Nombres gentilicios, original de D. Gabriel María Vergara. Ambos fueron recibidos con especial agrado.

No habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión a las veinte horas. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—
José María Torroja.

SESION PUBLICA

CONFERENCIA DEL SR. D. LUIS LOZANO Y REY,
leída el día 7 de Mayo de 1934.

Bajo la presidencia del Excmo. Sr. D. Gregorio Marañón, a quien acompañaban en la Mesa presidencial los Sres. D. Ignacio Bolívar y Urrutia, D. Julián Díaz Valdeparés y el Secretario general que suscribe, desarrolló el Catedrático de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central D. Luis Lozano Rey, su anunciada conferencia sobre el tema «Notas de una excursión científica a la costa del Sáhara español», ilustrándola con abundantes y bien elegidas dispositivas, que fueron muy celebradas por el público que ocupaba el salón, y premió con largos aplausos la labor del disertante, que se publicará en nuestro BOLETÍN. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESION PUBLICA

CONFERENCIA DE S. E. EL PROFESOR ZOLI, PRESIDENTE DE LA REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA ITALIANA,

leída el día 14 de Mayo de 1934.

Celebróse esta sesión solemne en el amplio salón de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, amablemente cedido al efecto, ocupando la presidencia del acto el Dr. Marañón, a quien acompañaban en la Mesa los Excmos Sres. Nuncio de Su Santidad, Monseñor Tedeschini; Embajador de Italia, Sr. D. Rafael Guariglia; Director general de Asuntos políticos del Ministerio de Estado, don Teodomiro Aguilar, que ostentaba la representación del Sr. Ministro; Ministro del Uruguay, D. Daniel Castellanos, y Vicepresidente y Secretario general de la Sociedad, Sres. Valdeparés y Torroja.

Desde las diez y nueve hasta las veintiuna horas treinta y cinco minutos duró la interesante y documentada disertación del ilustre

Presidente de la Real Sociedad Geográfica Italiana sobre «La acción colonial de Italia en los últimos doce años», que fué ilustrada con gran número de proyecciones fijas y cinematográficas y muy aplaudida al terminar, entregando el Sr. Zoli su original para ser publicado en el BOLETÍN de la Sociedad.

Acto seguido, el Presidente, Sr. Marañón, hizo entrega a los señores Guariglia y Zoli de los títulos de Socios Honorario y Honorario Corresponsal, respectivamente, que la Sociedad les había otorgado hacía algún tiempo. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESION PUBLICA

CONFERENCIA DEL EXCMO. SR. D. JOSÉ WEISSBERGER,

leída el día 21 de Mayo de 1934.

El Presidente, Excmo. Sr. D. Gregorio Marañón, a quien acompañaban en la Mesa presidencial los Excmo. Sres. Embajadores de la República Argentina e Italia, D. Daniel García Mansilla y don Rafael Guariglia, el Encargado de Negocios de Turquía, y Bibliotecario y Secretario general de la Sociedad, abrió a las diez y ocho horas cuarenta y cinco minutos esta sesión, dedicada a oír la conferencia que el Socio Corresponsal D. José Weissberger había ofrecido sobre el tema «Mi tercer viaje al Asia Menor» e ilustró con muchas proyecciones, que fueron del agrado del público, así como la propia conferencia, que se publicará en el BOLETÍN de la Sociedad. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

JUNTA DIRECTIVA

Celebrada el día 28 de Mayo de 1934.

El Presidente, D. Gregorio Marañón, abrió a las diez y ocho horas cuarenta minutos la sesión, a la que concurrieron los Sres. Valdepares, Caballero de Puga, Asúa, Revenga, Merino, Gómez Núñez, Piña, Herrera, Rodríguez de Viguri, López Soler, Guillén, Caste-

llanos y Torroja, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 2 de Abril último.

El Secretario general da lectura de una carta en que el Ministro de Panamá en España, Excmo. Sr. D. Melchor Lasso de la Vega, agradece su admisión en la Sociedad.

Da cuenta, asimismo, de haberse recibido una novena obra que aspira a la Medalla de Oro de la Sociedad correspondiente al año actual; se titula «The Exploration of Western America. 1800-1850. An historical Geography», y es su autor el Sr. E. W. Gilbert, Miembro de la Real Sociedad Geográfica de Londres y Lector de Geografía en la Universidad de Reading (Inglaterra).

El Sr. Díaz Valdepares pregunta en qué estado se encuentra la Medalla que se encargó a D. Mariano Benlliure, y cuyo primer ejemplar debió haberse entregado en la sesión inaugural del presente curso, que de mes en mes se fué demorando y al fin no tuvo lugar, pero que habrá de entregarse junto con la del concurso del año 1934. Le contesta el Dr. Marañón que supone se halla ya modelada y que instará de nuevo al citado artista para que la entregue a la mayor brevedad, no dudando podrán entregarse las dos en la próxima Sesión inaugural del curso de 1934-35.

El Sr. Herrera da cuenta del estado de los trabajos de la Comisión encargada de preparar la ascensión a la estratosfera que él ha de realizar. Ruega al Dr. Marañón gestione en el Ministerio de la Guerra y en la Fundación Nacional de Investigaciones la entrega inmediata de las cantidades que respectivamente han ofrecido y que son ya indispensables para hacer el encargo de la tela del globo. Cada día que se pierde, añade, es una mayor dificultad para la realización de su idea, porque otros aeronautas van marcando alturas mayores y recogiendo datos de mayor interés. El Dr. Marañón ofrece poner inmediatamente a disposición de la Sociedad la cantidad necesaria para hacer el referido encargo y con ello permitir que la ascensión se verifique a fines del corriente año.

El Sr. López Soler recuerda también la falta de pago de la cuota de varios años de la Unión Geográfica Internacional, que puede producir la exclusión de España del Congreso que en Varsovia ha de celebrarse en el próximo mes de Agosto. Le contesta el Sr. Presidente ofreciendo ocuparse también de este asunto, que le preocupa

desde que tomó posesión de su cargo. También ofrece interesarse por el asunto el Vocal de la Comisión de Presupuestos del Congreso de los Diputados Sr. Rodríguez de Viguri, quien asimismo procurará sea repuesta o aumentada la subvención que el Ministerio de Instrucción Pública destina a los fines de la Sociedad, y que en el vigente Presupuesto fué arbitrariamente reducida.

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

SESION PUBLICA

CONFERENCIA DEL EXCMO. SR. D. VIRGILIO RODRÍGUEZ BETETA,
pronunciada el día 4 de Junio de 1934.

Fué presidida por el Dr. D. Gregorio Marañón, a quien acompañaban en la Mesa presidencial los Ministros del Uruguay y Colombia, Excmos. Sres. D. Daniel Castellanos y D. Manuel Marulanda, y los Sres. Valdeparés, Merino y Torroja. La disertación del culto Ministro de Guatemala desarrolló el tema «Aspectos geográficos del problema de la unión de Centro América» y fué muy aplaudida por el público que ocupaba el salón, ofreciendo el Sr. Rodríguez Beteta su texto para publicarlo en el BOLETÍN de la Sociedad. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

JUNTA GENERAL ORDINARIA

Celebrada en los días 11, 18 y 25 de Junio de 1934.

Presidió el Sr. Díaz Valdeparés, asistiendo gran número de socios.

El Secretario general da lectura de los títulos de las nueve obras presentadas con opción a la Medalla de Oro de la Sociedad correspondiente al año actual.

El Tesorero, Sr. Asúa, lee, y la Junta aprueba, la Memoria de Tesorería y el Informe sobre las cuentas del pasado ejercicio, suscripto por los socios a quienes reglamentariamente correspondía:

Sres D. Ramón Pérez Lorente, D. Ramón Piña y Millet y D. Antonio Revenga Carbonell.

El Sr. Valdeparés da cuenta de que procede, con arreglo a los preceptos estatuarios, designar el Presidente y un Vocal de la Junta directiva. Varios señores socios proponen la continuación del actual Presidente Excmo. Sr. D. Gregorio Marañón.

El Secretario general que suscribe da lectura a dos cartas de éste, en que manifiesta su propósito irrevocable de cesar al final de su mandato bienal, siguiendo la sabia costumbre de los primeros tiempos de la Sociedad, restablecida en los últimos períodos, y agradeciendo a la Sociedad y a su Junta directiva las atenciones que con él ha tenido durante el período de su función.

No obstante las citadas manifestaciones, la Junta acordó, por aclamación, reelegir como Presidente al Dr. Marañón para el período de 1934-36.

También es elegido por aclamación para la vacante de Vocal, producida por fallecimiento de D. Vicente Vera, el Catedrático del Instituto del Cardenal Cisneros D. Celso Arévalo y Carretero.

El Socio de número Sr. Bravo Carbonell anuncia su próxima salida para Guinea y se ofrece a la Sociedad para las gestiones que en la citada colonia pueda realizar; el Sr. Novo indica la conveniencia de intensificar la propaganda del Congreso Colonial, cuyo patronato aceptó, a instancia suya, la Sociedad Geográfica Nacional.

El Sr. Revenga propone, en vista del brillante éxito logrado con la Medalla de Oro que la Sociedad tiene instituída, la creación de otra, destinada exclusivamente a trabajos referentes a España. El Sr. Valdeparés cree que debiera extenderse a las que fueron sus colonias, y anuncia que la Junta directiva estudiará el asunto.

No habiendo más asuntos que tratar, se levantó esta primera sesión, que continuó el día 18 de Junio, actuando como Secretario accidental, por enfermedad del Secretario general y ausencia de Madrid de los dos Secretarios adjuntos, el Vocal de la directiva D. Wenceslao del Castillo.

El Sr. Díaz Valdeparés, que presidía esta sesión, dió cuenta de haber visitado al Dr. Marañón para comunicarle el acuerdo de la anterior, encontrándole en la actitud irrevocable expresada en las cartas leídas en la misma por el Secretario general. En vista de ello,

requirió a los asistentes para que manifestaran su opinión respecto del modo cómo creían que debía procederse a la elección del nuevo Presidente.

Los Sres. De Buen, Merino, Guillén, Marín y Castillo opinaron que, dado por una parte el escaso número de socios que se hallaban presentes y por otra, las prescripciones estatutarias y los usos de la Sociedad en lo que a provisión de vacantes se refiere, procedía declarar entonces la vacante de Presidente y proveerla en una tercera reunión, que al efecto se convocaría para el día 25 próximo.

Así se acordó por unanimidad.

Reunida nuevamente y por tercera vez la Junta general ordinaria en la fecha indicada, se efectuó un cambio de impresiones sobre la persona que podría ser elevada a la presidencia de la Sociedad; habiéndose manifestado opiniones diversas, se procedió a la votación secreta, que dió el siguiente resultado: Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri, 31 votos; Sr. D. Eduardo Hernández Pacheco, cuatro votos.

El Sr. Díaz Valdeparés proclamó Presidente al Sr. Rodríguez de Viguri, levantándose acto seguido la sesión.

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

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA NACIONAL

OCTUBRE DE 1934



ACCIÓN COLONIAL DE ITALIA EN LOS ÚLTIMOS DOCE AÑOS

POR

S. E. CONRADO ZOLI

Presidente de la Real Sociedad Geográfica Italiana (1)

Al terminar la Gran Guerra, Italia, dirigiendo la mirada hacia sus recientes posesiones del Norte de Africa, tuvo la desagradable sorpresa de comprobar que su dominio efectivo, sobre un territorio de alrededor de millón y medio de kilómetros cuadrados, estaba reducido a unos pocos puertos y ensenadas, más o menos accesibles, de la costa africana, y a algunas decenas de huertos y palmares del litoral: precisamente los que podían caber dentro de los recintos de alambradas y bajo la protección de los tiros cruzados de las ametralladoras.

Todo el resto del territorio de Libia—que durante la guerra había sido invadido por alemanes y turcos, con el fin de armar y organizar a las tribus y cabilas árabes, incitándolas a la rebelión y a la guerra contra las guarniciones italianas—había quedado a merced de algunos pequeños y turbulentos jefes indígenas, que señoreaban todo el país, alimentando la guerrilla contra la ocupación italiana.

Así, mientras sus aliados en la guerra se preparaban a repartirse el valioso botín colonial reunido en Africa y en Asia, Italia tenía que reconquistar la mayor de sus Colonias que, por causa de la guerra, había perdido casi totalmente.

(1) Conferencia leída en Sesión pública de la S. G. N. el día 14 de Mayo de 1934.

No hubiera significado ello una preocupación demasiado grave para una nación que acababa de combatir y de vencer al segundo ejército del mundo en una dura guerra de cuarenta meses. Y, en efecto, inmediatamente después del Armisticio, la primera División de Asalto fué trasladada a Trípoli; de este modo, las tropas que llegaban entonces en la Tripolitania sumaban cincuenta y seis batallones de Infantería con veintinueve baterías de diversos calibres, aparte de las otras Armas y servicios y medios bélicos en cantidad ingente. Era más de lo que se requería para acabar pronto y definitivamente con toda guerrilla o rebelión. Por otra parte, los oficiales y los soldados no anhelaban sino vengar a sus camaradas caídos durante la sangrienta rebelión que tuvo lugar el primer año de la guerra y libertar a los que todavía estaban prisioneros de los árabes.

Pero de los viejos hombres, débiles e inactivos, que alternaban en el Gobierno de Roma después de la guerra, y cuando toda la nación parecía próxima a quedar sumergida por la turbia marea bolchevique, no se podía esperar ese enérgico acto de fuerza. Los rebeldes árabes tuvieron aliados valiosos en los diputados socialistas de la Cámara italiana; funcionarios, abogados y juristas entablaron largas, penosas y vergonzosas negociaciones con los jefes indígenas; y allí se quedó el Ejército, inactivo, las armas a los pies, tras las defensas de alambre de púa.

Fué posible estipular, finalmente, con los árabes una especie de convención, en virtud de la cual éstos reconocían el «statu quo» de la ocupación territorial italiana, consentían en admitir Oficiales de enlace en algunas localidades del interior que antes habían tenido sólidas guarniciones italianas, y lograban, como compensación, la ciudadanía italiana, un Estatuto constitucional, un Parlamento, la exclusión de las obligaciones militares, la exención de impuestos y tasas por un espacio determinado de tiempo y otros privilegios económicos y monetarios.

Al cabo de algunos meses de inútil e inactiva permanencia en la Colonia, la División de Asalto fué repatriada, y no tardó en ser retirada también la mayor parte de las otras tropas metropolitanas, que fueron reemplazadas, sólo parcialmente, por algunos batallones eritreos. Los jefes indígenas volvieron entonces a agitarse: ciudadanía, Estatuto, Parlamento y todas las demás ventajas que se le

habían otorgado no les parecían ya suficientes; pedían ahora que la Colonia, que sólo era tal de nombre, fuese autorizada para elegir un Príncipe musulmán, un Emir, con todos los poderes civiles y militares; y, entre tanto, bandas de indígenas armados volvieron a correr y a saquear el territorio, robando y matando a cuantos encontraban.

Esta situación alarmó al Gobierno italiano, y particularmente al Ministerio de las Colonias, demostrando claramente que las inauditas ventajas políticas, materiales y morales que con anterioridad habían sido otorgadas a los indígenas, no habían servido más que para excitar la avidez de los cabecillas y favorecer las maniobras de los agitadores, especialmente tunecinos y egipcios, que se habían establecido en la desgraciada Tripolitania con el objeto de pescar en aguas turbias en perjuicio de la Potencia soberana. Pero la actitud abiertamente renunciataria de los partidos de la extrema izquierda y las frecuentes agitaciones de las masas comunistas en Italia, inducían al Gobierno del Reino a conservar una posición de inactiva e incondicional tolerancia.

Afortunadamente, la Tripolitania tuvo entonces un Gobernador consciente de la propia dignidad y del decoro de la nación, hombre inteligente y enérgico, cuya fortuna personal le permitía una independencia efectiva con respecto a cualquier camarilla política. Habiendo comprobado bien pronto la imposibilidad de entenderse con los cabecillas indígenas y con las poblaciones tripolitánicas, todas ya abiertamente rebeldes, este Gobernador pidió en vano al Gobierno de Roma nuevas fuerzas y medios para emprender una acción enérgica. Pero tuvo que decidirse a obrar por su cuenta, bajo su responsabilidad personal y con el único auxilio de las fuerzas y de los medios de la Colonia.

Una pequeña, pero bien organizada expedición, tuvo por resultado el desembarque en Misurata Marina y la reocupación de esa extrema costa oriental de la Colonia. La reacción de los árabes fué inmediata y violentísima; y no se limitó al remoto sector en que se había efectuado el audaz desembarco, sino que se extendió con rapidez a todas las regiones del modesto territorio que entonces ocupaban los italianos. La guarnición más avanzada en el interior fué atacada, rodeada y aislada, de modo que por espacio de varias sema-

nas sólo pudo ser aprovisionada por vía aérea. Pero la situación general terminó, sin embargo, por estabilizarse.

El generoso golpe de mano del Gobernador de la Tripolitania ni siquiera provocó una fuerte reacción en Italia, donde la atención y la preocupación de los círculos políticos, oficiales o no, comenzaban a ser polarizadas por la formidable amenaza del movimiento fascista. El Gobernador de la Tripolitania, esta vez comprendido y apoyado por el último Ministro de las Colonias del viejo régimen, aprovechó aquella situación para avanzar hacia el interior de la región Occidental del litoral de la Colonia. Fué circunstancia favorable a este propósito el hecho de que la población de dicha comarca es de raza bereber, enemiga irreconciliable de los árabes predominantes, y, como tal, dispuesta a asociarse a las tropas italianas y eritreas para la reconquista de sus territorios.

Las operaciones militares, enérgicamente dirigidas, tuvieron éxito brillante. Las resistencias y las contraofensivas de los revoltosos, no obstante su aplastadora superioridad numérica, fueron siempre y donde quiera vencidas y desbaratadas; de modo que al advenimiento del nuevo régimen en Italia, a fines de Octubre de 1921, la ocupación del territorio tripolitánico era reducido. Mientras las columnas de Camisas Negras entraban en Roma, en las márgenes orientales de esta zona las tropas italianas y eritreas todavía seguían sosteniendo el choque de las últimas reacciones de los árabes derrotados.

La situación era bastante diferente, por lo menos en apariencia, en la vecina Colonia de la Cirenaica, en la cual durante la Guerra Mundial, después de que el Jefe de la Cofradía musulmana de los Senusíes, la única autoridad indígena religiosa y política, atraído por la incitación de los alemanes y de los turcos, había tratado de invadir el Egipto por el lado de Poniente para colaborar en la ofensiva turco-alemana contra el Canal de Suez, resultando duramente castigado por las tropas anglo-australianas destacadas en la región del Delta del Nilo. Inglaterra e Italia lograron obligar a la Cofradía Senusita a aceptar un «modus vivendi» que tuvo la virtud de conservar la paz y una relativa tranquilidad en la región litoral de la Colonia mientras duraron las hostilidades de la Gran Guerra.

Después del Armisticio, laboriosas negociaciones entre funciona-

rios italianos y representantes senusitas, habían dado por resultado la transformación del «modus vivendi» en un acuerdo que establecía una especie de comparticipación de hecho y de derecho en la soberanía del territorio cirenaico entre Italia y la Senuesia; conservando la primera una angosta faja litoral de dominio casi indisputado, y la segunda todo el territorio restante de la Colonia.

De este acuerdo lamentable para la Potencia soberana se aprovecharon los Jefes de la Senuesia, para percibir, por un lado, las ricas prebendas que les otorgaba el Erario italiano, y, por otro, para mantener y fomentar el estado de rebelión y de desorden en la vecina Tripolitania. Esta doble y nefasta política de la Cofradía se manifestó claramente pocos meses después del advenimiento del nuevo régimen en Italia, cuando en una reunión de jefes indígenas de las dos Colonias, que tuvo lugar en el territorio de la Sirte, volvieron a insistir sobre su programa de pedir un Emir musulmán para toda la Libia, y tuvieron la audacia de proponer para este cargo supremo al mismo Gran Senús. Pero, por fortuna, el Gobierno de Roma ya no era de los que toleran semejantes pretensiones absurdas.

En la Tripolitania las operaciones militares para la reconquista del territorio iban siendo objeto de un impulso vigoroso, al punto de que, a fines de 1923, toda la amplia faja del litoral comprendida entre la costa y el borde septentrional del altiplano interior, llamado Gebel Garián, estaba sólidamente ocupada por las tropas italianas y coloniales; y los revoltosos, tanto los cabecillas como sus huestes, se veían rechazados hacia la abrupta región de la Ghibla y hacia la lejana Sirte. En la Cirenaica, el Gobernador de la Colonia, en nombre del Gobierno del Rey, denunciaba el acuerdo con la Senúsia, que ya había sido violado en mil modos por esta última; y marchaba hacia la residencia misma del Jefe de la Cofradía, de la que tomó posesión, extendiendo el dominio efectivo de Italia a toda la región Occidental de la Colonia.

Los años que siguieron marcaron otras tantas etapas en la reconquista metódica del territorio de las dos Colonias contiguas. Pero las operaciones militares presentaron aspectos diversos y tuvieron resultados también diferentes, según las diferentes condiciones políticas y las diversas características geográficas de los territorios en que se desarrollaban.

En la Tripolitania, aunque las poblaciones rebeldes eran más numerosas y estaban mejor armadas y abastecidas, los seculares odios entre tribu y tribu, las envidias, las luchas y los contrastes entre los numerosos cabecillas y jefes menores, y la circunstancia de ser el terreno casi totalmente llano, absolutamente libre de arbolado y a menudo sin vegetación alguna, con raros manantiales y, por consiguiente, con largos itinerarios, casi siempre forzosos, facilitaban considerablemente la tarea de las columnas militares.

No queremos decir con esto que no hubiera combates. Los hubo, y muchos, y algunos muy encarnizados y sangrientos, debido a la tenaz y valiente resistencia opuesta por los armados rebeldes al avance italiano. Pero una vez vencidos, los hechos de armas resultaban ampliamente fructíferos y decisivos, y a ellos seguía el pleno y pacífico sometimiento de las zonas ocupadas. Así, al finalizar el año 1924, el territorio ocupado medía una superficie más del triple de la ocupada en el año anterior; la ocupación italiana se extendía ya desde el remoto oasis de Chadames hasta la Sirte.

En la Cirenaica, en cambio, la ausencia de jefes de relieve en las diversas tribus y la ciega, incondicional, fanática devoción de todos, así de las personas de relieve como del pueblo, a la indiscutida autoridad de los jefes de la Senusia, acatados como jefes políticos y venerados como jefes religiosos, daba a la resistencia y a la rebelión una formidable unidad y una tenacidad semejantes a las que hallaron los españoles y los franceses en Marruecos; mientras que la áspera configuración montañosa y los frecuentes y tupidos boscajes del territorio en que se desenvolvían las operaciones, hacían que éstas tuvieran un carácter de singular violencia y encarnizamiento y consentían, aun después de las claras y decisivas victorias de las tropas italianas y coloniales, la existencia de una pertinaz e indomable ofensiva contra los flancos y retaguardia de las columnas de acción, esterilizando a menudo los éxitos más rotundos.

Considérese, además, que en la Tripolitania los indígenas eran una mezcla de árabes y bereberes, así como también de todos los restantes y numerosos elementos heterogéneos, que son característicos, en general, de las poblaciones africanas; de modo que en las zonas sucesivamente ocupadas por las tropas de ocupación no tardaban en establecerse y consolidarse masas de población que no

eran difíciles de dominar y que no titubeaban en romper todo lazo peligroso con las tribus que se hallaban todavía fuera de la zona de influencia italiana; puede decirse que donde llegaban las primeras vanguardias victoriosas de las tropas italianas se establecía casi simultáneamente el confín de la ocupación pacífica y segura del territorio.

En la Cirenaica, por el contrario, la total y absoluta unidad de raza y de religión, y más aún, de rito religioso de todas las poblaciones, era causa de que aun cuando las tropas podían avanzar victoriosamente muy hacia el interior, los indígenas que quedaban entre las líneas italianas, y hasta los de las poblaciones sedentarias y aparentemente pacíficas de los centros costeros, seguían siendo partidarias de los rebeldes de la zona aún insumisa, ayudándoles de todos modos, con armas, con municiones y con hombres. Puede afirmarse que toda la organización civil y militar italiana en esta Colonia se encontró por espacio de ocho años en medio de una rebelión más o menos latente o manifiesta.

Entre tanto, mientras que en la Tripolitania la rápida y definitiva ocupación de toda la región occidental había cortado netamente por fortuna toda la comunicación de los rebeldes con Túnez, eliminando así la peligrosa posibilidad de aprovisionamiento bélico desde el exterior, en la Cirenaica, en cambio, la larga e incontrolable frontera oriental hacia Egipto permanecía abierta al contrabando de los rebeldes. Las negociaciones diplomáticas, entabladas rápida y felizmente con Egipto, y con el cordial y honesto apoyo de Inglaterra, confirmaban una vez más, sin discusión posible, el derecho italiano a la soberanía sobre el oasis de Giarabub. En el año 1926 las tropas italianas y coloniales pudieron, partiendo desde la costa de Bardia, recorrer toda la zona límite hasta el oasis de Giarabub y ocupar éste y mantenerlo sólidamente. Acontecimiento éste de gran importancia política y moral, pues aseguraba a los italianos la posesión de esa ciudad situada al margen del desierto, considerada como la ciudad universitaria y la Meca religiosa de la Senusia; mucho menos decisiva desde el punto de vista militar, pues la gran extensión de la franja limítrofe, de cerca de trescientos kilómetros de longitud, no permitía ejercer una vigilancia verdaderamente eficaz sobre el contrabando a través de la frontera egipcia.

De todas maneras, a fines de 1927, el Ministerio de las Colonias decidía llevar mucho más a fondo la ocupación del territorio colonial y efectuar por primera vez la unión material de las dos Colonias, ocupando la inmensa y poco conocida región sirtica. Aleccionado por la dura experiencia de 1913-14, cuando la audaz ocupación avanzada del Fezzan, en el Sur de Tripolitania, había sido fácilmente arrollada y anulada por la rebelión que estalló casi al mismo tiempo que la Guerra Europea y la declaración de la Guerra Santa lanzada por el Sultán de Constantinopla contra los enemigos de los Imperios Centrales, el Ministerio de las Colonias no quiso actuar a base de temerarias empresas aisladas: dispuso que las tropas se movieran desde todas las bases costeras hacia el Sur, asignando a todas ellas, como objetivo, los oasis que se extienden aproximadamente a lo largo del paralelo de los 29° Norte, para establecer allí los límites de nuestra ocupación avanzada en las dos Colonias, además de explorar luego con la mayor atención todo el territorio comprendido entre esta línea avanzada y la costa, con objeto de asegurar la pacífica, sólida y definitiva posesión italiana.

Estas vastas y complejas operaciones, que cuentan con numerosos episodios audaces y sangrientos, se desarrollaron y concluyeron en la primavera de 1928; abarcó así la posesión italiana un territorio de más de 150.000 kilómetros cuadrados, que comprende toda la región llana de la Sirte y todos los oasis del paralelo 29. Para la Tripolitania y para la Sirte el problema podía ya considerarse resuelto; ante las operaciones militares y la extensa y consolidada ocupación italiana, las poblaciones indígenas, en su mayor parte, prefirieron someterse y dejarse desarmar antes de seguir la dura suerte de pocos jefes irreductibles y de pocos miles de revoltosos armados, que habían sido rechazados hacia el desierto inhospitalario.

Las últimas operaciones para completar la ocupación del territorio, incluso el del desierto, hasta los más remotos confines de la Colonia, tuvieron lugar durante los dos años siguientes. En 1929 una operación de gran policía desbarataba definitivamente algunos centenares de rebeldes que, con sus manadas y rebaños diezmados, se habían mantenido en la región central. En 1930 otra operación, efectuada principalmente con las eficaces formaciones del desierto que se habían venido constituyendo, organizando y adiestrando por

parte del mando de las tropas, invadía y ocupaba la región sahariana de los oasis del Fezzan y de Ghat, y fué ésta una operación memorable solo por la amplitud de los movimientos y por el modo como fueron superadas las grandes dificultades del problema de los abastecimientos y servicios auxiliares. Llegando a los confines extremos de la Colonia, en pleno Sahara, los Oficiales italianos se reunieron cordialmente con sus camaradas de los puestos franceses de los territorios del Sur de Argelia.

Muy diferente resultó la situación en la Cirenaica después de las grandes operaciones del pre-desierto efectuadas en la primavera de 1928; también aquí las operaciones habían alcanzado felizmente todos los objetivos prefijados: la región sirtica oriental había sido limpiada y ocupada y asimismo los oasis del paralelo 29°. Pero en la ardua región boscosa de la parte septentrional de la Colonia, los senusitas y las poblaciones rebeldes continuaban en sus posiciones y no cesaban de molestar las ocupaciones italianas del litoral, ayudándose con el contrabando de armas y provisiones que seguía afluyendo a través de la larga frontera, imposible de vigilar, y con la connivencia de las poblaciones que sólo en la apariencia se habían sometido a la autoridad italiana.

De este modo las operaciones habituales de gran policía que, a partir de la primera ocupación, se habían efectuado casi cada año durante la estación propicia, se repitieron en 1929 y en 1930 con numerosos, duros y sangrientos combates y con el resultado de ampliar un tanto la ocupación efectiva de la región montañosa litoral, pero sin resolver la situación general. Hasta que para romper definitivamente los lazos que existían entre los rebeldes y las poblaciones aparentemente sometidas, éstas fueron retiradas paulatinamente de sus residencias habituales y concentradas totalmente en la zona costera occidental, en vastísimos y bien organizados campos de concentración, con oportunas y suficientes reservas de terrenos cultivables y de campos de pastoreo, pero bajo la estricta y directa vigilancia de las tropas y de la gendarmería. Así quedaban, finalmente, aislados los senusitas y los rebeldes en la región montañosa, desalojadas ya las poblaciones.

Para completar este aislamiento, en el invierno y primavera de 1931 las formaciones especiales de tropas coloniales italianas se lan-

zaron, a través de seiscientos kilómetros de desierto, a la conquista y a la ocupación del grupo de los lejanos oasis de Cufra. La resistencia opuesta por esas pobres y primitivas poblaciones saharianas, oprimidas y fanatizadas por los senusitas, fué superada; y bien pronto el Desierto Líbico y sus oasis pasaron entera y definitivamente a poder de los italianos.

Inmediatamente después el Gobierno de la Cirenaica llevaba a cabo otra obra colosal y providencial: una sólida y tupida alambrada de trescientos kilómetros de longitud fué tendida entre la costa oriental y el oasis de Giarabub, cerrando materialmente la frontera egipcia y neutralizando para siempre toda posibilidad de contrabando y de abastecimiento para los rebeldes del Gebel y sus jefes. Reducidos a pocos centenares de hombres con escasas municiones, casi hambrientos, molestados y perseguidos por las fuerzas militares y policíacas, los pocos restos de la rebelión cirenaica terminaron por rendirse incondicionalmente. La Colonia, así como toda la Libia, estaba enteramente pacificada y ocupada.

Todo lo que he venido diciendo, así como la rápida mirada con que hemos abrazado las operaciones militares para la reconquista de la Libia que se desarrollaron durante el decenio de 1923-1932, demuestran que el dominio efectivo de Italia en el Africa septentrional, aun proclamado desde hace más de veinte años y mantenido siempre como derecho, había estado limitado de hecho por espacio de más de diez años a exiguas y discontinuas ocupaciones militares costeras. Y sólo es un hecho realizado y total desde hace apenas treinta meses. Después de la primera y efímera penetración, efectuada rápidamente a raíz de la campaña de conquista y de la paz estipulada con Turquía; después del desastre político-militar sufrido durante la Gran Guerra y la extensión de ésta a todo el «hinterland» de la Colonia; después de la larga y áspera rebelión que perduraba infestando el país, aun cuando la paz internacional, bien o mal, había sido firmada después de la larguísima y agotadora campaña de la reconquista, por fin Libia se presenta enteramente dominada y pacificada, y, finalmente, Italia puede, desde hace apenas dos años y medio, dirigir todos sus cuidados a la organización y a la valorización de esta su vasta posesión.

Vasta, indudablemente, y desde el punto de vista político y estra-

tégico, de una importancia que no puede desconocerse para una nación que, justamente hace pocas semanas, ha sido representada poco menos que como una isla situada en medio del Mediterráneo. Posesión vasta e importante, pues, pero pobre, extremadamente pobre; y, por añadidura, hundida hacía siglos en un estado de deplorable abandono, agravado por los lustros de guerras y de rebeliones continuas. Tan pobre y extenuada, que un hombre de gobierno italiano del régimen fenecido, con una visión limitada, pero realista, pudo definirla despreciativamente como «un gran cajón de arena».

Y si no era tal en potencia, así se mostraba, en cambio, a primera vista a los ojos claros de los campesinos italianos que en el otoño de 1911, llamados de improviso desde los fértiles y florecientes campos de la Península para ser rápidamente armados y reunidos en los transportes de la Marina de guerra, en medio de una ola de entusiasmo nacional que veía en la nueva empresa colonial, al cabo de tres lustros de depresión, abrirse de nuevo el ciclo de las grandes expediciones de ultramar y renovarse las promesas de grandeza y de poderío de la Patria italiana, desembarcaban, al cabo de pocas horas de navegación, en la costa africana, y después de superar el velo riente, pero casi transparente, de los oasis costaneros se asomaban a la triste realidad de las desoladas extensiones de dunas litorales, gigantescas olas de un mar de arena en tempestad, solidificado por los ardorosos rayos del sol. No cabe duda de que el entusiasmo popular por la expedición líbica se extinguió, no tanto por la aspereza y las dificultades de una campaña colonial contra una población indígena naturalmente guerrera, encuadrada y dirigida por fuertes núcleos de tropas y de Oficiales europeos, como por la comprobación de la aridez aparente del territorio; los fuertes y pacientes agricultores italianos, de vuelta a la Patria después de la conquista, depuestas ya las armas, se reintegraban a los sudados, pero generosos, campos nativos con la desilusión en el alma y en los ojos la desoladora visión de aquel implacable suelo arenoso que ni siquiera la mejor sangre derramada por sus heridas había logrado fecundar.

Sin embargo, todo eso no era más que apariencia, triste y engañosa apariencia; pues solamente una parte de esas tórridas dunas eran verdaderas arenas sílicas sin posibilidad de valorización agrí-

cola, en tanto que la parte más considerable era de detritus de tierras arcillosas y calcáreas y de humus vegetal, provocados por la gran sequedad del aire y del suelo y por la continua acción corrosiva de los vientos; pero ricas en substancias nitrogenadas y susceptibles, sin duda, mediante un riego conveniente, de una excelente organización agraria. Y más prometedoras todavía eran, siempre a condición de poder disponer de bastante agua, las vastas estepas que se extendían entre los oasis y las dunas litorales y el margen septentrional de la mesita o «gebel», en la Tripolitania, y las zonas montañosas, ricas en bosques explotables y de verdes campos de pastoreo en el «gebel» de la Cirenaica.

Ahora bien; si en esta colonia más oriental, que en los tiempos antiguos había merecido, quizá con magnificación algo exagerada, el nombre de «granero de Roma», los primeros ensayos de colonización y de explotación agrícola por parte de los italianos habían debido limitarse a pocas y restringidas zonas costaneras, bajo la directa y eficaz protección de las guarniciones y de los fortines, dadas las condiciones de inseguridad y de turbulencia en que se encontraba el territorio por la casi ininterrumpida sucesión de actos de bandolerismo, de correrías, de rapiñas, de homicidios, de rebeliones y de operaciones de policía y militares; en la Tripolitania, en cambio, ya en 1924, cuando fué ocupada la vasta llanura septentrional, se comenzó a preparar la obra de colonización con la obra indispensable y previa de aprobación nacional de las tierras.

Se reconoció a los indígenas, sin dificultad y con plena equidad, la propiedad de todos los terrenos ya valorizados, como oasis y huertos, y además se reservaron para ellos vastas zonas suficientes para sus primitivos cultivos de cereales y para su ganadería; se deslindaron las tierras que pertenecieron por derecho público al Estado otomano; se expropiaron a los indígenas, personas o colectividades las tierras no valorizadas, pero sobre las cuales persistían derechos o solamente pretensiones de propiedad mediante libre contratación y congruos pagos libremente convenidos; y así se ha llegado a constituir un patrimonio público total de unas 210.000 hectáreas de terreno susceptible de valorización agrícola, que es, sin embargo, inferior a la octava parte del área útil de la Colonia y representa apenas la 430 parte de la superficie total de la Tripolitania.

Paralela y proporcionalmente a esta acción de expropiación oficial se venía verificando la asignación a los colonos italianos de las tierras expropiadas; hasta hoy la tierra repartida y asignada como concesión, y actualmente en curso de valorización, alcanza a la mitad exacta de las tierras expropiadas, lo que quiere decir que representa una superficie de unas 105.000 hectáreas. Sólo que durante los primeros tres años, de 1923 a 1925, se siguió el sistema de la creación de latifundios coloniales, entregando vastas y a veces vastísimas zonas de tierra, a capitalistas dotados de grandes medios financieros, imponiendo transformaciones de poca entidad y la obligación de establecer en las tierras corto número de familias italianas; determinando así un contrapeso para las características de las empresas agrarias coloniales, es decir, la inmovilización de fuertes sumas para gastos de instalación con réditos a largo plazo.

Atraído de este modo en la mayor medida posible el capital metropolitano a la Colonia, durante los tres años sucesivos, de 1926 a 1928, se trató de incrementar la población italiana de las tierras coloniales, ateniéndose para ello rigurosamente al sistema de las medianas y pequeñas concesiones, agravando, para los nuevos concesionarios, las obligaciones relativas a las más rápidas y considerables transformaciones y a la colocación más vasta de familias de colonos italianos. Pero, naturalmente, la aplicación de este sistema impuso bien pronto la solución de otro problema, el del crédito agrícola, indispensable para acrecentar las modestas disponibilidades financieras de los medianos y pequeños concesionarios, consintiendo proseguir en su duro y paciente trabajo en espera de réditos remotos. Se creó con tal fin la Caja de Ahorro de Tripolitania, autorizada a efectuar las operaciones de crédito agrario en la Colonia.

A los dos períodos y a los dos sistemas mencionados siguió un tercero, el de los últimos cinco años, que puede llamarse de consolidación, pues era necesario proceder a una revisión de las concesiones anteriormente asignadas, eliminar a los concesionarios que se habían mostrado incapaces, financiera o técnicamente, de asumir la difícil tarea: reducir la extensión del terreno a los que lo poseían en medida superior a las propias fuerzas; circunscribir la actividad de cada uno dentro de los límites de sus posibilidades económicas; en una palabra, consolidar los resultados alcanzados para que la obra

colonizadora pudiera superar el duro período crítico de la economía mundial sin sufrir repercusiones perjudiciales.

Naturalmente, este necesario y prudente plan de revisión y de consolidación comportaba, como lógica consecuencia, una restricción en el otorgamiento de nuevas concesiones. De modo que mientras en el primer período trienal el terreno concedido había sido de 35.000 hectáreas y en el segundo período trienal de 50.000, fué solamente de 20.000 hectáreas en el último quinquenio. La asignación del crédito agrario, desde 1924, año de la institución de la Caja de Ahorro de Tripolitania, hasta fines de 1933, fué en total de 95 millones de liras (alrededor de 64 millones de pesetas); de esta suma, 71 millones (aproximadamente 47 millones de pesetas) para Mutuas agrarias, unos tres millones (aproximadamente dos millones de pesetas) para Mutuas de mejoramiento, y unos 21 millones (aproximadamente unos 14 millones de pesetas) para préstamos de ejercicio. En el mismo período de tiempo, el Gobierno contribuyó a ayudar a los concesionarios en su dura labor concediendo a los mismos asignaciones de dinero como premio de obras ejecutadas por valor de una suma total de 36 millones de liras (que equivale a unos 24 millones de pesetas).

Con la ayuda de estos 107 millones de liras (aproximadamente 70 millones de pesetas) los concesionarios italianos han logrado crear cultivos arbóreos de secano, olivos, almendros, vid, morera, árboles frutales y de bosque una extensión de 57.500 hectáreas; cultivos de regadío de unas 2.000 hectáreas; plantación de bosques en terreno de dunas que comprenden una superficie de 1.500 hectáreas; todo esto además de proveer a todo lo relativo a los instrumentos y medios de trabajo y a las condiciones necesarias de vida para las empresas y para los colonos italianos, lo que representó la introducción de centenares de máquinas agrícolas, la construcción de miles de edificios rurales, de obras de deslinde y de obras hidráulicas. De modo que el valor patrimonial de la obra realizada puede calcularse en unos 200 millones de liras (suma equivalente a 130 millones de pesetas).

La rigurosa revisión efectuada, como he dicho, por el Gobierno a principio del último quinquenio, había llevado a comprobar que la mayoría de los concesionarios de Tripolitania había cumplido ple-

namente con todas las obligaciones impuestas por el Gobierno, salvo una, el establecimiento en las propias posesiones de un número proporcionado de familias de agricultores italianos. Y fué preciso reconocer en justicia que los concesionarios no habrían podido cumplir con semejante obligación. Dejados únicamente a merced de sus fuerzas, los concesionarios se hallaban en la imposibilidad de imponerse la pesada carga del mantenimiento de familias enteras de colonos; y, por otra parte, no habrían podido encontrarlas, porque la experiencia había demostrado que las familias de colonos, importados aun con gran sacrificio del concesionario y mantenidos como asalariados, no se establecían en la Colonia: por más que sea elevado, el salario nunca ofrece una compensación suficiente para equilibrar las incomodidades de una expatriación, ni aseguraban la posibilidad de un ahorro sensible. Había que deducir que el único atractivo serio para las familias de los cultivadores italianos debía consistir en la posibilidad de ser, desde luego, o de llegar a ser en breve plazo de tiempo, propietarias de todo o parte del terreno cultivado.

Ahora el Estado italiano no podía menos que preocuparse grandemente ante tales comprobaciones, pues el problema demográfico y problema agrario son de igual importancia para Italia y para Libia; para Italia, sobrecargada con una exuberante población, es obvia la necesidad de utilizar hasta la más modesta porción de terreno para que en ella pueda trabajar y vivir un agricultor italiano; para la Colonia, porque la población metropolitana significa seguridad absoluta para siempre, significa absoluta tranquilidad, significa también, por consiguiente, en segundo término, un considerabilísimo ahorro en los gastos militares.

Así, mientras se imponían condiciones más rigurosas a los medianos y pequeños concesionarios para el empleo de familias de colonos italianos, en proporción con el crédito más amplio y con las conspicuas contribuciones concedidas por el Estado, se efectuaban diversas tentativas de colonización directa, a base de trabajadores y familias metropolitanas, que todavía están en curso y que ya comienzan a dar resultados satisfactorios.

Se ha adoptado como experimento, sobre todo con familias de agricultores italianos procedentes de Túnez, el contrato de «murgarsa»; contrato de cointerés, tradicional en el Norte de Africa para

la valorización de la estepa y que ha dado magníficos resultados en la colonización tunecina; consiste en la cesión del terreno del propietario al campesino, con la obligación de constituir un huerto o una arboleda. El agricultor recibe adelantos de capital, que serán luego calculados aparte, y goza todos los frutos del terreno sin pagar canon alguno. Al cabo de un determinado período de tiempo—en general, el que se necesita para que los árboles entren en fructificación—el terreno será dividido en partes iguales entre el propietario y el agricultor; este último entra así en posesión plena de su parte.

Otro experimento singular ha sido efectuado por la Milicia Voluntaria para la Seguridad Nacional. A un destacamento de treinta milicianos, mandado por un Oficial y destacado a prestar servicio en la Colonia, se concedieron 320 hectáreas de tierra. A razón de diez hectáreas para cada miliciano concesionario y veinte para el Oficial dirigente. El Gobierno se limitó a garantizar por espacio de seis meses, ante la Caja de Ahorros, un capital de unas 40.000 libras (27.000 pesetas, aproximadamente). Al cabo de seis meses las obras construídas por los milicianos, trabajos de mampostería e instalaciones hidráulicas, fueron valoradas en 174.000 libras (116.000 pesetas), sin contar las plantaciones ya efectuadas; de modo que había terminado toda ingerencia gubernativa, y prosiguiendo con su sola fuerza y con el crédito que normalmente se otorga a todo concesionario, los milicianos continúan en su empresa, obteniendo resultados que ya son extraordinariamente halagüeños. Ante tales frutos, el Gobierno no ha titubeado en conceder a un segundo grupo de 45 milicianos un terreno de 550 hectáreas.

Otra iniciativa muy interesante a los fines de poblar la Colonia con colonos italianos es la empresa de cultivo de tabacos, que surgió al margen del altiplano, a más de cien kilómetros de Trípoli, a raíz de acuerdos estipulados entre el Gobierno de la Colonia y la Sociedad Italiana de Tabacos. El plan de colonización agrícola y demográfica consiste en la inmigración de 500 familias de colonos; a cada una de ellas se le asigna una fracción de dos hectáreas, de las cuales una ha de cultivarse con tabaco y la otra con cultivos variados. Al terminar el plazo de la concesión de treinta años las casas y los terrenos pasarán a ser definitivamente propiedad de los colonos; y dado que las familias colonizadoras han sido elegidas entre las más numerosas,

de ocho individuos cada una, por término medio, se puede prever con certeza que dentro de algunos años se tendrá allí un núcleo por lo menos de cinco o seis mil italianos.

Todo este conjunto de providencias y de experimentos han dado ya tan favorables y evidentes resultados, que podemos comprobar el halagüeño fenómeno de que no obstante la depresión debida a la crisis económica mundial siguen llegando al Gobierno de la Tripolitania pedidos de concesión, en su mayor parte procedentes de concesionarios ya instalados que solicitan un aumento de terreno para sí, o bien para parientes que se proponen hacer venir desde Italia, lo cual demuestra la serena y tranquila confianza de estos valientes «pionniers» en la obra de valorización agrícola de la Colonia. Esto es lo que ha permitido—pocas semanas ha, precisamente en ocasión de la Feria de Muestras africana de Trípoli—al mayor órgano de la opinión pública británica, el «Times», escribir que «los colonizadores italianos, que ya habían revelado sus altísimas cualidades cuando, como emigrantes, desembarcaban en tierra extranjera, han dado una vez más prueba de su infatigable laboriosidad en el suelo africano, donde flamea su propia bandera».

En el ambiente de la estepa líbica, naturalmente, no puede faltar la ganadería con sus formas típicas de los países áridos, que inducen a considerarla, no ya como un grado más o menos atrasado de la evolución económica, sino más bien como una manifestación de adaptación al ambiente climático. La extensión de la agricultura podrá limitarla y los métodos italianos podrán perfeccionarla desde el punto de vista de la calidad, pero siempre quedarán numerosos territorios aptos exclusivamente para esta forma de explotación, así como también permanecerá substancialmente invariable, aun en la colaboración con los italianos, la típica forma de organización pastoril, que es una consecuencia de la calidad de las estepas y de las características meteorológicas de la región, que no permiten una permanencia continuada en los mismos lugares y obligan a la trashumancia.

La riqueza ganadera de la Tripolitania consiste hoy en unas 50.000 cabezas de ganado vacuno y otros tantos camellos, unas 40.000 cabezas de ganado caballar y más de 850.000 cabezas de ganado lanar.

La flora tripolitánica se caracteriza principalmente por la palmera, reina del desierto, cuyos ejemplares entre los oasis de la costa, del pre-desierto y del desierto, suman unos cuatro millones. Muy extensas son las zonas de vegetación espontánea de la alfalfa y del esparto, que se utiliza para la extracción de fibra y celulosa, y de plantas aromáticas y medicinales, con hojas oleosas o con hojas o cortezas de las que se extraen sustancias para curtido y tintorería. La fauna presenta pocas variedades: abundan las gacelas, los chacales, los zorros, las hienas, las liebres y varias especies de pájaros. En las zonas montañosas y del pre-desierto son bastante frecuentes los antílopes (*uaddán*) y los zorros de las arenas (*rennéc*). La fauna marítima, bastante rica, es muy parecida a la de los mares de Sicilia y del Mediodía de Italia.

La Tripolitania, que según el último Censo tiene una población indígena presente de alrededor de 550.000 almas y una población europea de 35.000, se comunica con Italia y con las regiones africanas próximas mediante numerosas y bien servidas líneas marítimas y aéreas. Posee una modestísima red ferroviaria de apenas 260 kilómetros de desarrollo; pero cuenta, en cambio, con una imponente red de caminos aptos para automóviles, con un desarrollo total de 4.588 kilómetros; 718 kilómetros son caminos de pavimentación artificial, parcialmente asfaltada; 3.282 kilómetros de caminos de fondo natural con importantes obras de arreglo, y 588 kilómetros de pistas para camiones.

El comercio marítimo de la Colonia, durante el último quinquenio, ha alcanzado el término medio anual de 226 millones de liras (cerca de 150 millones de pesetas), correspondiendo 194 millones de liras (aproximadamente 130 millones de pesetas) de importación y 32 millones de liras (aproximadamente 20 millones de pesetas) de exportación.

El desarrollo civil y económico de la Tripolitania ha llegado a tal grado que desde hace pocos años permite organizar cada año en Trípoli una Feria de Muestras que es la única del Africa del Norte.

Todavía está lejos de haber alcanzado este desarrollo la contigua Colonia oriental de Cirenaica, debido, sobre todo, a las condiciones político-militares que he venido exponiendo. Sin embargo, las

condiciones naturales de esta región han inspirado al doctísimo geógrafo alemán Teobaldo Fischer, poco antes de la ocupación italiana, las siguientes palabras: «La Cirenaica está casi despoblada en comparación con Europa, donde los habitantes se apretujan y se empujan como en las calles más populosas de una gran ciudad; y, sin embargo, su suelo está cubierto de ruinas que atestiguan un gran pasado, y todavía posee, por lo menos en igual medida que en este pasado, sobre todo si se tiene en cuenta el perfeccionamiento de la Técnica actual, todas las fuentes de riqueza capaces de determinar un bienestar futuro nada inferior al pasado. Y no cabe duda de que en un futuro que no está lejos, dado el ardor con que Europa tiende hacia el aire, la luz y el espacio, la Cirenaica tendrá que entrar necesariamente a figurar en primer plano en la política mundial».

El hecho es que en Cirenaica tenemos una primera zona, poco profunda, de clima marítimo, que abraza toda la franja costera del territorio, a la cual sigue inmediatamente una zona de clima estepario; una tercera zona comprende toda la meseta central, o Gebel el Achdar, con el clima consiguiente, y, por último, a espaldas del Gebel se extiende la inmensa zona de clima predesértico o desértico. En la zona costera las aguas no faltan, pero se hallan por lo general a profundidad considerable; en el altiplano, especialmente en su parte central, existen pozos artesianos en el verdadero sentido de la palabra, numerosos y con agua excelente; bajo este aspecto, así como por su elevación, que mitiga los rigores meteorológicos, y por la calidad de sus tierras, es ésta la zona más indicada para la colonización europea. En cuanto a la naturaleza de los terrenos, predomina en la Cirenaica la «tierra roja», rica en arcilla, que da origen a terrenos más bien compactos, poco permeables para el agua, pero en general buenos, aunque se presentan escasos de fósforo y de nitrógeno; en algunas localidades la capa de tierra roja llega hasta los treinta y cuarenta metros de profundidad. En la meseta el terreno es más rico, menos arcilloso, dotado de una masa vegetal considerable, así herbácea como arbórea, y se presta bien al cultivo de los cereales, forrajes y árboles. Las «tierras blancas» comienzan en la zona predesértica: son más blandas, pero adecuadas solamente para la actividad pastoril. A lo largo de la costa hay una zona estrecha de terreno arenoso-calcareo, rico en aguas dulces y casi superficiales, en la cual

han surgido los oasis más importantes y donde se desenvuelve la mayor producción hortícola. No existen en Cirenaica dunas móviles de arena, a no ser muy al Sur del «Gebel», o sea donde la colonización ya no puede interesar.

Las exploraciones hídricas efectuadas asiduamente durante los últimos años han demostrado que en Cirenaica, así como en Tripolitania, existen considerables recursos de aguas subterráneas. Las precipitaciones son notoriamente variadas y desiguales de un lugar a otro, y lo mismo acontece con los recursos hidráulicos de una zona a otra. A ello contribuye grandemente la naturaleza del suelo, que, por sus frecuentes características cársicas, ofrece la presencia de aguas abundantes, incluso en localidades que, a diferencia de lo que sucede con el altiplano, no están favorecidas por precipitaciones abundantes.

Los trabajos de inventario catastral y de expropiación pública se iniciaron en Cirenaica diez años antes que en Tripolitania, o sea en 1913, año siguiente al de la estipulación de la paz italo-turca; pero sucesivamente fueron limitados, primero a restringidísimas zonas costaneras, y tampoco más adelante pudieron efectuarse en vasta escala, a causa de las condiciones particulares determinadas por las turbulencias políticas y las operaciones militares que han aquejado la vida de la Colonia hasta hace dos años. Un cálculo aproximado del Gobierno de Cirenaica fija los terrenos expropiables en la considerable superficie de 900.000 hectáreas, lo que sólo representa, empero, las dos terceras partes de la superficie total de la Colonia.

La obra de colonización se inició con ensayos esporádicos en el período que siguió a la Guerra Mundial; pero procedió con tanta lentitud que, a fines de 1926, los colonos eran solamente unos quince, y trabajaban apenas 630 hectáreas de terreno. A partir de 1927 se dió un impulso mayor, apoyado en las medidas financieras adoptadas por el Gobierno de la Colonia a favor de los colonos.

Este primer grupo de colonos italianos suma hoy cerca de 150 familias, que trabajan casi 20.000 hectáreas de terreno. La Caja de Ahorro de Bengasi distribuyó cerca de seis millones de liras (aproximadamente cuatro millones de pesetas) de préstamos agrarios; y una cifra igual representan, aproximadamente, las cantidades concedidas por el Gobierno de la Colonia a los agricultores. El valor

patrimonial de la obra que éstos han realizado se calcula en 20 millones de liras (aproximadamente 13 millones de pesetas).

Pero en 1932, gracias a la creación de la «Entidad para la colonización de la Cirenaica», se ha determinado un nuevo rumbo en la obra de valorización de la Colonia. Este organismo no ha surgido para realizar experimentos de colonización por el Estado, ni para reemplazar al gran concesionario, al concesionario-latifundista; debe considerarse solamente como una entidad de dirección técnica y económica, en el sentido de que guía y facilita los esfuerzos de la familia colonizadora italiana que se transfiere a la Colonia, ya sea utilizando su capacidad en conformidad con un plan preconcebido, ya poniendo a su disposición los medios mecánicos y animales, suministrándole la vivienda rural y anticipando para la pequeña empresa en formación y para la familia metropolitana que trabaja en ella los primeros gastos. Con este programa y con estos fines resulta claro que los agricultores llamados a poner en práctica el primero y a alcanzar los segundos deben someterse a una rígida disciplina colectiva, considerándose como soldados movilizados de la Agricultura.

El citado organismo ha pedido y obtenido del Gobierno de la Colonia, en concesión para el primer ensayo, unas 22.000 hectáreas de terreno en diversas zonas del Gebel el Achdar, especialmente en la parte central de la meseta, donde los colonos que vienen de Italia encuentran las condiciones más favorables para su obra y un clima conforme con sus costumbres, siendo la temperatura suave en verano. Las tierras asignadas se reparten en haciendas o granjas de 20 a 25 hectáreas; en cada una se instala una familia de colonos, pudiendo rescatar la tierra que trabaja y valoriza, pagándola a plazos, durante un período máximo de treinta años. Cuando este programa, que se halla en pleno desarrollo, esté enteramente realizado podrá contarse en esas zonas con la presencia de una población de agricultores italianos de unas 4.000 almas.

El patrimonio ganadero de Cirenaica, que no era ciertamente inferior ni en número ni en calidad al de Tripolitania, ha quedado destruído casi enteramente por las convulsiones políticas que la desgraciada región hubo de sufrir casi ininterrumpidamente por espacio de veinte años. Hoy se cuentan unas 1.200 cabezas de ganado va-

cuno, unas 400 de ganado caballar, 8.000 ó 9.000 cabezas de ganado lanar y 800 cerdos.

La fauna, muy parecida a la de Tripolitania, presenta, sin embargo, mayor número de especies. La caza ofrece buenos recursos, dada la abundancia de especies mediterráneas. Muy importante, como cantidad y como calidad, es el producto de la pesca de esponjas. La flora de la Cirenaica septentrional es riquísima y sobre todo en la meseta presenta todas las características de las regiones meridionales de España, de Portugal, de Italia y de Grecia. Las plantas más difundidas en la zona boscosa del «Gebel» son el enebro fenicio, el lentisco, el madroño, el ciprés, el carrasco, el algarrobo, el olivo salvaje desde hace unos años; esta última planta comienza a ser transformada. La palmera datílica está poco extendida en la región costera, representando unos 20.000 ejemplares; pero es más común en los oasis pre-desérticos y en los de Cufra, donde existen algunos centenares de miles de ellas. De los bosques de la meseta pueden extraerse considerables cantidades de leña y de carbón. Al Sur de Bengasi existen grandes extensiones de esparto, que por ahora se utiliza solamente para los pequeños trabajos de espartería de la Colonia.

La Cirenaica fué la patria del la serpicio, que vegetaba allí hasta hace dos mil años y que se pagaba a peso de plata, conservándose en el erario público, al igual que los metales preciosos, hasta la época de Julio César. Esta planta, tan famosa en la antigüedad como medicinal y como condimento, parece que se ha perdido por completo. Queda el recuerdo de las regiones en que crecía, solamente en la «Silphionhera regia» de la Geographia de Tolomeo.

La Cirenaica fué la patria de la serpicio, que vegetaba allí hasta habitantes escasos (menos de tres por cada diez kilómetros cuadrados) y una población europea de unas 20.000 almas, está unida con suficientes líneas marítimas y aéreas a Italia y a las cercanas costas africanas y asiáticas. Sus ferrocarriles miden apenas 170 kilómetros de desarrollo. La red de caminos, en cambio, mide 3.387 kilómetros; 621 son caminos con cimiento natural o artificial y 2.706 kilómetros de pistas para camiones.

Las cifras del comercio marítimo de la Colonia en el último quinquenio, señalan un término medio anual de unos 178 millones

de liras (aproximadamente 120 millones de pesetas), de los que 158 millones de liras (106 millones de pesetas) corresponden a la importación y 20 millones de liras (14 millones de pesetas) a la exportación.

Una visión de conjunto de Libia, aunque sea rápida, como forzosamente ha debido ser la mía, no excluye lo que para nosotros los italianos es, sin lugar a dudas, la más grande y preciosa riqueza moral de nuestra Africa Septentrional: el incomparable patrimonio arqueológico de la región, donde la huella imborrable de la Roma imperial, reconocible en los grandes monumentos de Tripolitania, adquiere mayor relieve por los recuerdos exquisitamente artísticos de la antigua civilización helénica de Cirenaica.

Desde el teatro y los templos de Sabrata hasta el arco de Marco Aurelio de Trípoli; desde la monumental ciudad de Septimio Severo, que los italianos han desenterrado de las arenas protectoras de Sebda, apisonadas por la celosa ignorancia de los turcos, hasta los remotos monumentos de Chirza; desde el remotísimo mausoleo de Germa, casi perdido en el Sahara, hasta la insigne columna en que están grabadas las eternas leyes de Augusto y las incomparables bellezas de Cirene, veinticinco siglos de Arte, de Historia y de Civilización, se muestran hoy a la mirada estupefacta del estudioso y del artista. Yo mismo nunca me he conmovido tan íntimamente y nunca he sentido con mayor fuerza el orgullo de ser italiano como en la radiante mañana de 1914, en que ví por primera vez surgir de entre las arenas violáceas del Gran Desierto las líneas puras y severas del monumento romano de la antigua Garama.....

Y este patrimonio de incomparable valor artístico e histórico, que constituye además un precioso elemento para el porvenir turístico de Libia, permite a Italia figurar dignamente en la Exposición del Ghara que, mañana precisamente se inaugura en París, dando una idea, no sólo de las pruebas de su rápida e intensa obra de penetración y de civilización que llega hasta el interior del continente africano, sino también de los magníficos testimonios indeleblemente impresos por la grandeza, la potencia y la civilización de sus antepasados.

La Colonia Eritrea, que los italianos llaman la «Primogénita», y como tal la aman, es una Colonia pequeña y poco rica. Más que una

Colonia es una porción de territorio fatigosamente logrado entre un Imperio asiático moribundo y un Imperio africano naciente: o sea, entre el ex Imperio turco y el joven Imperio etiópico. Pero su historia, aunque breve, es, como todos saben, muy agitada. Precisamente la pequeña y poco rica Eritrea ha conquistado el corazón de los italianos porque les ha costado tantos sacrificios y tanta sangre.

Sin embargo, es preciso reconocer que la fuerza de atracción y la capacidad de colonización de Italia son grandes, ya que quince años apenas después de la infausta batalla de Adua, numerosos y soberbios batallones eritreos, mandados por Oficiales italianos, cooperaban con las tropas metropolitanas a la conquista de Libia, permaneciendo luego por espacio de veinte años sosteniendo casi solos el peso y afrontando el sacrificio de la larga y durísima campaña colonial. Más aún, lo que puede parecer casi increíble, pero que es verdad comprobada y ampliamente documentada, es que batallones enteros de abisinios puros, súbditos del Imperio etiópico, procedentes hasta de tierras remotísimas, acudieron en masa a enrolarse en los batallones coloniales italianos, y han servido y combatido fielmente, y a menudo han caído heroicamente al lado de los valientes eritreos, bajo la bandera italiana, en Tripolitania, en Cirenaica, en el Sahara y en la ecuatorial Somalia.

Pero esa pequeña porción de Africa tropical a orillas del Mar Rojo, que Italia posee desde hace medio siglo, tiene un considerable valor en la política internacional, pues aunque carece de confines geográficos netamente definibles, toca el vasto territorio del Sudán anglo-egipcio y las vastísimas tierras de Etiopía, mientras que sólo pocas horas de navegación la separan de la costa árabe del Mar Rojo y de los nuevos Reinos del Yemen y de la Arabia Saúdi, posición de considerable valor estratégico en el campo político-económico del Africa Oriental y del cercano Oriente.

Consolidada y organizada desde hace casi cuarenta años, la Eritrea no ha experimentado grandes transformaciones territoriales, a excepción de alguna pequeña rectificación de fronteras efectuada en 1928 en homenaje a los Tratados y para vigilar y administrar mejor las poblaciones indígenas de la frontera. Acuerdos estipulados con Inglaterra en 1924 y 1925, para disciplinar el uso de las aguas del Gaso y para regular los recíprocos intereses económicos en el Oeste

etiópico, y los Tratados de amistad y de buena vecindad estipulados sucesivamente con el Yemen y con la Arabia Saúdi completan el cuadro de la acción política, desarrollada felizmente en Eritrea y por Eritrea durante el último decenio.

Desde el punto de vista altimétrico, climatológico y agrícola, la Colonia presenta quizá los aspectos más variados e inesperados que puedan hallarse reunidos en un territorio de 119.000 kilómetros cuadrados de superficie. Desde la llanura oriental, que se extiende a lo largo de toda la costa del Mar Rojo, hasta la meseta central que se eleva hasta alturas de 3.000 metros, y la llanura occidental tórrida, que se confunde con las inmensas llanuras del Sudán y del valle del Nilo, se nos ofrece una continua variación de paisajes, de terrenos, de rocas, de vegetación y de cultivos.

Mi discurso será aquí todavía más breve y esquemático, pues habiendo tenido el honor de estar por espacio de casi tres años al frente del Gobierno de Eritrea, parecíame de mal gusto insistir sobre una obra en la que he colaborado personalmente, aunque sea en modesta proporción. Diré, sin embargo, que en los últimos diez años la acción de valorización agrícola y de desarrollo comercial, minero e industrial de la Colonia ha recibido nuevo y considerable impulso. Se ha favorecido y ampliado la agricultura indígena, aconsejada y dirigida por los órganos técnicos del Gobierno mismo, tanto en la meseta como en las numerosas zonas de las laderas y de las dos regiones llanas; se ha incrementado y favorecido el cultivo del café, en altitudes medias, por obra de pequeños concesionarios y colonos italianos; y, finalmente, se ha iniciado la gran obra de riego de Tesserei, en la región baja tórrida occidental, captando con imponentes trabajos hidráulicos las aguas del río Gase y regando vastas extensiones de terreno que hoy presentan cubiertas de exuberantes cultivos de algodón, mientras que hasta hace pocos años eran todavía campos de pastoreo de grandes manadas de elefantes, de rinocerontes, de búfalos y de jirafas. Y donde hasta hace poco rugía el león, indiscutible señor de la selva, hoy los técnicos italianos buscan pacientemente pepitas de oro entre las arenas de cuarzo de los ríos.

La Eritrea es uno de los territorios más populosos de Africa. Cuenta una población indígena de unas 620.000 almas y alrededor

de 5.000 blancos. El puerto de Massaua, ciudad destruída por el terremoto de 1921 y hoy enteramente reconstruída, con hermosos edificios edificados con arreglo a normas racionalmente antisísmicas, es quizá el puerto más importante del Mar Rojo y, sin duda, uno de los más importantes de toda el Africa Oriental por el número y el tonelaje de las naves de todas las líneas y de todas las nacionalidades que allí hacen escala regularmente. La red ferroviaria de la Colonia tiene un desarrollo de 354 kilómetros y los técnicos consideran la línea Massaua-Asmara como una audaz obra de la ingeniería italiana, pues con un recorrido de 120 kilómetros, con curvas mínimas de 70 metros de radio y con pendientes del 35 por 1.000, llega a una altura de 2.450 metros sobre el nivel del mar. La red de caminos desarrolla una longitud de 3.596 kilómetros, de los cuales 2.066 han sido construídos en la última década.

El cultivo de los cereales, ampliamente practicado por los indígenas, es la base de la agricultura eritrea. El algodón da un producto considerable y de excelente calidad en toda la región baja occidental y también en algunas zonas de la oriental. Siguen en orden de importancia el café, el tabaco y las plantas espontáneas que se utilizan con fines industriales. El patrimonio ganadero de la Colonia consiste en unas 750.000 cabezas de ganado vacuno, 80.600 camellos, 60.000 equinos y poco menos de dos millones de ganado lanar.

La flora espontánea es muy rica en casi todo el territorio y presenta un gran número de variedades. La fauna comprende casi todas las especies de grandes felinos y de grandes paquidermos; y, además, jirafas, avestruces, caimanes, jabalíes, antílopes, reptiles y muchísimas variedades de monos y de aves. La explotación de la fauna marina representa un considerable renglón de riqueza para la Colonia, debido a las perlas, la madreperla, el trocas, la tortuga y los crustáceos y peces de toda especie que abundan en las aguas de la costa y del archipiélago de las Dahlac, situado frente al puerto de Massaua.

El comercio, tanto marítimo como de caravanas, ha alcanzado durante los cinco últimos años un término medio anual de 320 millones de liras (alrededor de 215 millones de pesetas), correspondiendo 220 millones de liras (150 millones de pesetas) de importa-

ción y 100 millones de liras (alrededor de 65 millones de pesetas) de exportación.

Las riquezas minerales de la Colonia son considerables, aunque no todas resultan siempre explotables desde el punto de vista económico-industrial. Solamente en los últimos dos años se han reanudado intensamente los trabajos, confiados a diversas sociedades concesionarias italianas, para la búsqueda, extracción y explotación de los minerales de oro, bastante abundantes en todo el territorio colonial.

Los territorios sometidos, en virtud de Tratados, a la soberanía italiana en el Africa ecuatorial de Levante, y que hoy se hallan reunidos bajo el nombre de Somalia italiana, se extienden a lo largo de la costa del Océano Índico, formando el margen oriental de esa vastísima península africana que se extiende, como una nariz invertida, en el Océano por la línea del Ecuador. La misma línea ecuatorial corta el territorio italiano a poco más de cien kilómetros de su vértice meridional. El desarrollo costero de este dominio es inmenso: desde Bender Cassim hasta el Ras Kiambone alcanza los 3.000 kilómetros.

Pero hasta mediados de 1925 la soberanía italiana se ejercía efectivamente tan sólo en el territorial central de esta región, el Benadir, limitado a Occidente por el curso inferior del Juba, y en el cual se desenvuelve el curso medio e inferior del Uebi-Scebeli, y se halla la capital de la Colonia, Mogadiscio. En 1925, siete años después de haber terminado la Guerra Europea, Inglaterra cedió a Italia, como compensación que le correspondía en virtud del Pacto de Londres, dadas las grandes adquisiciones coloniales realizadas por el Imperio Británico a costa de las vencidas Alemania y Turquía, la mayor parte del Jubalan, es decir, la extrema provincia oriental de la Colonia inglesa del Kenia, con unos 90.000 kilómetros cuadrados de superficie, que confina con el Benadir a lo largo de todo el curso inferior del Juba. Esta adquisición, que en sí misma es de escaso valor, representa, empero, una considerable ventaja por su anexión a la Somalia italiana, pues da a los italianos la posesión definitiva de ambas orillas del gran río africano y, por lo tanto, la plena disponibilidad del volumen perenne de sus aguas fertilizadoras.

Al Norte del Benadir, hasta la costa meridional del Golfo de

Aden, existían las tres Sultanías indígenas de Obbia, del Nogal y de la Nigiurtina, sobre las cuales la soberanía italiana se ejercía solamente a través de una forma de protectorado. Pero las envidias, las hostilidades, las rencillas que desde hacía largos años movían unos contra otros a los Sultanes indígenas de esos territorios, y la imposibilidad en que se hallaba el Gobierno de Somalia de intervenir eficazmente en las cuestiones internas de las regiones afectas al protectorado, habían creado y perpetuado un estado de anarquía, de continuas correrías, guerrillas, bandolerismo, rapiñas, incendios y hasta conflictos con las autoridades coloniales del Somaliland británico y con los jefes etíopes del Ogaden.

Algunas turbulencias que se manifestaron a partir de 1923 en las poblaciones del Benadir, en el confín de la Sultanía de Obbia, y el sucesivo desarme de esas poblaciones, que dió lugar a deplorables episodios de fermento y de rebelión, indujeron al Gobierno de la Colonia a decidir la ocupación militar de las Sultanías septentrionales y a declarar anulado el protectorado, proclamando la soberanía directa del Reino de Italia sobre toda la región.

Las operaciones militares se iniciaron a fines de 1925 y terminaron con la ocupación de la zona meridional y de la capital misma de la Sultanía de Obbia. Durante el mismo año, duras y sangrientas facciones se manifestaron cerca de Bender Cassim, para demarcar el límite costero entre el territorio de dominio italiano y el Somaliland británico; de Allula, para consolidar la ocupación de la zona sobre la que surge el gran faro del Cabo Guardafui, y de Hafim, para proteger las grandiosas obras de la salina italiana, quizá la más grande y activa de todo el Océano Índico.

En 1926, con otra serie de felices operaciones, fueron ocupados la parte restante del territorio de la Sultanía de Obbia, todo el territorio del Nogal y las zonas extremas septentrionales y meridionales de la Migiurtina; finalmente, en 1927 fué ocupada también la parte restante de ésta. Como ya se había hecho con el Sultán de Obbia, fué también depuesto el de los Migiurtinos; funcionarios italianos y fuerzas policíacas se establecieron en toda la región, la cual ha permanecido desde entonces perfectamente tranquila y ordenada.

La Somalia italiana actual limita, pues, a Occidente con el Somaliland británico, con el Ogaden etíopico y con la Colonia británica

del Kenia; a Oriente con el Océano Índico. Su superficie es, aproximadamente, de medio millón de kilómetros cuadrados. Su población indígena pasa del millón de habitantes; la población blanca es apenas de 2.000 almas. Excepción hecha de la parte septentrional, donde se presenta el sistema montañoso de la Migiurtina, y a lo largo de casi todas las costas, a poca distancia de las cuales corre un cordón casi continuo y más o menos profundo de dunas arenosas y madreporicas, todo el restante territorio de la Somalia está constituido por una inmensa llanura enteramente recubierta por una espesa floresta, áspera, espinosa, inaccesible, a no ser siguiendo las pistas practicadas por el tránsito secular de los indígenas, de los ganados y de los animales salvajes. Solamente en algunos trechos, como a lo largo del curso del Scebeli y del Juba y en la zona más meridional del Jubaland, aparece la floresta ecuatorial.

El clima, con relación a la latitud, es templado, pues está modificado por los monzones; pero en toda la zona del litoral el calor es húmedo, pesado, y la aclimatación del europeo no resulta fácil. En el interior, en cambio, el clima es más cálido y seco, y más amplia la excursión termométrica. La temperatura, igualmente distribuida durante todas las estaciones. No es regulador del ciclo vegetativo, sino el agua, tanto la de lluvia como la de riego, derivada del Scebeli y del Juba, que representan los mayores recursos hidráulicos de la Colonia.

Estos dos grandes ríos que nacen en la meseta etiópica, no lejos de las fuentes del Nilo Azul, arrastran imponentes masas de aguas cargadas del mismo limo fertilizador que crea la fortuna agrícola de Egipto y del Sudán. El Juba es de curso perenne; el Scebeli semi-perenne, presentando ambos dos largos períodos de crecidas anuales que corresponden a las estaciones de las grandes y de las pequeñas lluvias en la meseta.

La Somalia italiana ofrece, pues, excelentes condiciones para explotación agrícola, efectuada con criterios industriales, especialmente desde el punto de vista de los cultivos tropicales de gran rédito, a los que se presta mucho el ambiente agronómico. Pero se requieren considerables capitales y experta dirección técnica, pues se trata de emprender grandes y costosos saneamientos, sobre todo obras de roturación y de riego y de implantar sistemas de cultivo

totalmente diferentes de los que se usan en los países de clima templado.

Hoy, decenas de millares de hectáreas a orillas del Scebeli y del Juba confirman los prometedores principios de la colonización italiana. La primera en orden cronológico, así como por la perfección y la magnitud de los medios, es la empresa de la «Sais», sobre el medio Uebi Scebeli, fundada y dirigida con noble tenacidad por aquel magnífico Príncipe y gran italiano que fué Luis de Saboya, Duque de los Abruzos. Importantes obras de relleno y de derivación de las aguas del río y una enorme red de canales aseguran el riego de los terrenos. En los seis establecimientos de la sociedad se producen intensivamente algodón, caña de azúcar, kapok, coco, sésamo, ricino, plátanos, maní, etc. En la orilla derecha del río, 16.000 hectáreas de otros terrenos, susceptibles de riego mediante las obras de nivelación de terrenos y diques ya existentes, se explotan hoy como dehesa y tala de árboles para leña.

La aldea «Duque de los Abruzos», verdadero modelo de población agrícola colonial, construída entre jardines floridos y a la sombra de magníficos sicomoros ultraseculares, es el centro de la actividad de la empresa; y hoy tiene el altísimo honor de custodiar los restos mortales de su gran fundador que, estando enfermo, quiso trasladarse allí para morir y descansar eternamente en medio de la grandiosa obra de civilización fundada por él. Alrededor se hallan los talleres y las instalaciones rurales: una fábrica de aceite capaz de transformar ocho quintales por hora de semillas de algodón, de sésamo y de ricino, un imponente ingenio azucarero y una vasta destilería. La empresa, mediante ramal directo, está en comunicación con la línea ferroviaria Adalei-Mogadiscio, lo cual permite el rápido transporte de los productos desde el lugar de origen hasta la rada de embarque.

Cerca de 150 kilómetros río abajo, a orillas del mismo Uebi Scebeli, surgió ya en 1924, y prospera con resultados no menos satisfactorios, otra gran empresa de carácter diferente. Se trata de una zona de unas 20.000 hectáreas, donde el Gobierno de la Colonia ejecutó las obras hidráulicas, y cuyos terrenos fueron distribuídos entre un centenar de concesionarios italianos que, después de la obra previa de desmonte y sistematización, los han cultivado con

ayuda de la mano de obra indígena, suministrada por las tribus circundantes y bajo la alta vigilancia y la guía de los órganos técnicos del Gobierno.

En otra zona, sobre el mismo Scebeli y a lo largo del curso inferior del Juba, existen otras empresas y concesiones, especialmente dedicadas al cultivo del algodón, plátanos y maní. En total se cuentan hoy en la Somalia cerca de 40.000 hectáreas de terrenos valorizados y que están en pleno rendimiento, con resultados ya muy satisfactorios. Pero estos primeros esfuerzos no constituyen más que una pequeña demostración de todo lo que la Colonia podría dar de sí si se dispusiera de capitales suficientes para ejecutar nuevas obras hidráulicas y para la consiguiente instalación de nuevas empresas. El Uebi Scebeli por sí solo permite el riego eficiente de 200.000 hectáreas de terreno por lo menos y el Juba de más de medio millón de hectáreas, si bien, dada la naturaleza y la amplitud del cauce, exigiría gastos más importantes para las obras de los pantanos y la captación de las aguas. El gran porvenir agrícola de la Somalia está subordinado, empero, a la solución del grave problema de la mano de obra; pues sería preciso que la población de la Colonia se cuadruplicara para poder valorizar todos los terrenos susceptibles de explotación agrícola, una vez realizadas las obras necesarias; entretanto, no es lícito prever la posibilidad del empleo de la mano de obra italiana que, en esas condiciones de clima, no resistiría a la fatiga y a la molestia del trabajo de los campos. La experiencia ha demostrado claramente que los italianos y, en general, los europeos, apenas pueden resistir al clima aun cuando limitan sus esfuerzos a funciones de vigilancia y de dirección de las empresas agrícolas.

La flora es más exuberante en la Somalia meridional que en la septentrional. A lo largo de los ríos y en la zona más meridional del Ultra-Juba—como han llamado los italianos la parte del Jubaland cedida por Inglaterra—crecen lujuriosamente los sicomoros, tamarindos, palmeras dum, euforbias, bacbabs, caobas y lianas de caucho. La típica y áspera selva de las llanuras de Somalia está compuesta, sobre todo, por infinitas variedades de acacias. En la región septentrional, a lo largo de los ríos y de los torrentes, también se encuentran palmeras dum, acacias, de las que se extrae tanino y goma, mangos y euforbias. Entre las plantas útiles son notables

las que producen un incienso de excelente calidad, que la Migiurtina exporta en cantidades tan considerables que bastan para todo el consumo europeo.

La fauna es muy rica en todo el territorio, particularmente en el Ultra-Juba. Puedo asegurar que cuando desembarqué en Chisimaio, en 1925, para tomar posesión de ese territorio de manos del Alto Comisario inglés, yo mismo, que no soy fácil a la sorpresa en materia de aspectos de territorios africanos, tuve la impresión de que los ingleses me entregaban un inmenso vivero de jardín zoológico. Todas las variedades de grandes felinos africanos, elefantes, rinocerontes, búfalos, jirafas, cebras, hipopótamos, una infinita variedad de monos y de antílopes, asnos y perros salvajes, facóceros, jabalíes, hienas, cocodrilos, caimanes, avestruces y varios centenares de especies de aves de colores vivos y exóticos.

El patrimonio ganadero de la gran colonia ecuatorial, junto con la agricultura, constituyen la real y segura riqueza de la región. Prosperan en las llanuras camellos, bueyes-zebú, ovejas y cabras en número considerable. Los camellos se crían en toda la Colonia; los vacunos y los lanares principalmente en la Somalia meridional, y los caprinos en la septentrional. Y el ganado constituye la base de la vida económica de la gran mayoría de las poblaciones indígenas, en perpetuo nomadismo, y que de él recaban su sustento. Los camellos son más de 800.000; el ganado vacuno cuenta más de 1.100.000 cabezas; en cambio apenas se tienen 15.000 cabezas de ganado caballo; el número de los lanares se acerca a los dos millones de cabezas.

La Somalia italiana posee una modestísima red ferroviaria de unos 113 kilómetros de longitud; pero posee, en cambio, una red de caminos que, por su excelente estado y por su desarrollo kilométrico, puede ser ventajosamente comparada con las de las colonias africanas mejor organizadas. Se cuentan, en efecto, alrededor de 10.000 kilómetros de caminos, casi totalmente de piso natural, pero que en virtud del clima son practicables durante todo el año, excepción hecha de algunos días durante la estación de las grandes lluvias. A los mayores puertos de la Somalia atracan naves de diversas líneas, italianas y extranjeras. El movimiento comercial, así marítimo como de caravanas, durante el último lustro ha alcanzado un término medio anual de 205 millones de liras (alrededor de 160

millones de pesetas), correspondiente 134 millones de liras (unos 90 millones de pesetas) de importación y 71 millones de liras (alrededor de 44 millones de pesetas) de exportación.

Después de esta rápida visión de conjunto de la compleja actividad desarrollada por Italia en el campo colonial, permitidme terminar esta charla, ya demasiado larga, con algunos datos esquemáticos acerca de la obra que en las Colonias del Africa Septentrional y a favor de las mismas está desarrollando la Real Sociedad Geográfica Italiana, que tengo el honor y la responsabilidad de presidir.

He dicho «honor» y he dicho también «responsabilidad», porque si es altísimo honor dirigir una Institución científica que cuenta con un pasado tan glorioso como la Real Sociedad Geográfica Italiana, es también una gravísima responsabilidad la de evitar que semejante Institución decaiga con respecto a su ilustre tradición.

Todos sabéis que en la actualidad ya no se da a la Geografía el sentido limitado y estrecho que esta palabra y esta disciplina tenían en el pasado. Hoy los conocimientos geográficos abrazan, no solamente la morfología, el clima, los relieves topográficos de los países de la tierra, sino también las características de los hombres que los habitan, sus vicisitudes históricas y políticas, los aspectos económicos, las estructuras geológicas, los recursos mineros, la arqueología, la antropología, la lingüística, la zoología, la botánica, etc. Y, por otra parte, han ido desapareciendo paulatinamente en los mapas de todas las tierras del globo esos espacios blancos que tentaban la noble curiosidad y excitaban la audacia de los primeros exploradores y viajeros.

Era ya un gran mérito entonces para un explorador o para un viajero penetrar solo, con poquísimos indígenas y con la más modesta de las caravanas, en los países más remotos y menos conocidos, cruzarlos, aunque fuese rápidamente, y recabar de ellos un conocimiento somero y un itinerario esquemático, enriquecido con unos cuantos nombres de pueblos, de pozos, de montes, de ríos o de tribus. No se le pedía más; y es preciso reconocer que con los escasos medios que poseía no hubiera podido realmente dar otra cosa. Sin embargo, gracias a la multiplicación de tales noticias someras, los espacios blancos de los mapas han venido cubriéndose paulatinamente con signos y palabras, y han terminado por desaparecer.

Por eso en la actualidad, he dicho, ya no existen espacios blancos. Hoy la superficie de la tierra es morfológicamente conocida hasta en los detalles más nimios y en los rincones más remotos. De modo que ahora el estudio geográfico de una región necesariamente ha de dirigirse a completar todo ese conjunto de conocimientos que forman parte intrínseca de la Geografía tal como se entiende hoy universalmente. Así, pues, la exploración «golondrina», la expedición realizada por uno o dos viajeros, por más preparados que pudieran estar, ya no se concibe, y tampoco podría ya tener resultados prácticos. Las que hoy se necesitan son numerosas expediciones compuestas de viajeros e investigadores especializados en las diversas disciplinas para realizar una tarea seria y útil de exploración y de examen geográfico.

La Real Sociedad Geográfica Italiana se ha propuesto dotar a las Colonias italianas y a los geógrafos y estudiosos de todo el mundo de una serie de publicaciones científicas aptas para completar los conocimientos relativos a todo el Sahara italiano. Se trata, como sabéis, de un vastísimo territorio de unos 700.000 kilómetros cuadrados (dos quintos mayor que la superficie de España), que comprende los oasis de Ghat, el archipiélago de los oasis del Fezzan, el Tibesti Norte-Oriental, los oasis de Cufra, los oasis de Arquem y Auenat y las regiones intermedias; territorio extensísimo que se trata de examinar y estudiar metódicamente y para lo cual ya se han efectuado seis expediciones de la Real Sociedad Geográfica, hallándose en curso la séptima; y la octava y última partirá en el próximo otoño. Han formado parte de estas expediciones antropólogos, paleontólogos, arqueólogos, botánicos, zoólogos, biólogos, geólogos, etnólogos, lingüistas y geógrafos propiamente dichos.

Con estas ocho expediciones, que han dado hasta aquí resultados copiosos y muy apreciables, se habrá completado el examen del Sahara tripolitánico. Después, otras expediciones, análogamente organizadas y compuestas, efectuarán el examen del Sahara cirenaico. Trabajo de gran envergadura, como podéis ver; trabajo paciente de años, a cuya alta dirección lleva con amor y competencia un augusto Príncipe de la Casa de Saboya, Amadeo, Duque de Aosta, a quien nosotros los italianos llamamos «el Príncipe meharista», por haberlo visto siempre al mando de nuestras formaciones saharianas,

victoriosas en todas las acciones militares que se han desarrollado en la Colonia durante los últimos años.

Como complemento de este eficiente estudio metódico del Sahara italiano, la Real Sociedad Geográfica ha iniciado una grandiosa campaña de levantamientos acrofitogramétricos de esas regiones desiertas, que nos dará un conocimiento perfecto de las mismas, también desde el punto de vista topográfico.

Y con esto he terminado. Pero no puedo despedirme de vosotros sin agradecer vivamente la atención con que os habéis dignado seguirme y sin pedir os humildemente perdón por el martirio que os he infligido obligándoos a escucharme en este vuestro idioma, tan hermoso, que yo siento en el alma conocer tan imperfectamente. Pero permitidme también observar que vuestro martirio, al escucharme, no pudo haber sido tan intenso como el mío al componer estas notas en un idioma que no es el mío.

HE DICHO.

DON VICENTE VERA Y LOPEZ

Fué admitido como Socio de Número en la Sociedad Geográfica de Madrid el 8 de Mayo de 1881, y el 16 de Abril de 1934, poco antes de abandonar el despacho del Secretario general de la Sociedad Geográfica Nacional, continuadora de la de Madrid, a ruego de uno de sus consocios escribió sobre una cuartilla lo siguiente: «El Mapa de Peri, indicador de un mapa perdido de Colón», título correspondiente al trabajo que estaba preparando para poderlo presentar en el XIV Congreso que la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias espera celebrar en Santiago de Compostela en los primeros días del próximo mes de Agosto.

Así hizo su última salida del edificio de la Sociedad el infatigable viajero, que por espacio de cincuenta y tres años menos unos días laboró con gran constancia en los trabajos de esta Corporación; dilatado período de tiempo en el que llegó a ser el más antiguo de sus socios numerarios.

Nació D. Vicente Vera en Salamanca el 15 de Agosto de 1855; hizo los ejercicios del Grado de Bachiller el 29 de Junio de 1871, aprobándolos con dos premios extraordinarios, uno en la sección de Letras y el otro en la de Ciencias; tres años más tarde, en Junio de 1874, aprobó los ejercicios de Licenciado en Ciencias; doctorándose en Ciencias físico-químicas en la Universidad de Madrid el 8 de Mayo de 1876, previa la presentación del discurso titulado «La teoría mecánica del calor y su influencia sobre los estudios científicos modernos».

Desde esta época empezó a darse a conocer como vulgarizador de las Ciencias físico-químicas, realzándose especialmente su figura como periodista y en sus escritos geográficos.

Su laboriosidad y clara inteligencia pronto le abrieron especiales

cauces para ingresar en las corporaciones afines a sus conocimientos; así se ve que en 1978 fué designado como químico del Ayuntamiento de Madrid. Presentándose en sucesivas oposiciones las gana con gran brillantez, obteniendo por ellas: en 1885, la plaza de Director y Catedrático de la Escuela de Floricultura y Agricultura del Parque de Madrid; en 1886, la de Profesor químico del Laboratorio central de medicina legal; en 1890, la de Auxiliar de la sección de Ciencias del Instituto de San Isidro de Madrid, y en 1909, la de Profesor numerario de Química de la Escuela Superior del Magisterio.

Trabajando continuamente en la enseñanza; haciéndolo con fe, con sólidos cimientos, con gran consideración y cariño paternal para sus alumnos, tuvo la satisfacción, en el ocaso de su vida, cuando lo jubilaron en el profesorado, que la Asociación de Directores de Colegios incorporados al Instituto de San Isidro le concediera el premio que se otorga anualmente al Profesor más distinguido por su constancia y laboriosidad.

Fué nuestro consocio un viajero infatigable, lo que unido a sus conocimientos del francés, inglés, italiano y portugués, le facilitaron los medios convenientes para poder representar brillantemente a nuestra Patria en diversos Congresos, conferencias y reuniones internacionales que se celebraron en Europa, América del Norte y Africa.

Su labor como escritor, ameno y documentado, resaltó principalmente en los escritos de las secciones de extranjero y científicas publicadas en el «Imparcial» desde el año 1901 al 1917; se refleja como hábil observador en las crónicas que desde los campos de batalla sudafricanos envió al mismo «Imparcial», del que fué corresponsal de guerra en la campaña Anglo-Boer.

Además de haber colaborado en el «Imparcial», en algunos Diccionarios y obras especiales, lo hizo con gran asiduidad en «Vida Marítima», en la «Ilustración Española y Americana» y en «El Sol» desde su fundación en 1917 hasta el día de su fallecimiento; envió crónicas originales a muchos diarios y revistas de España, Estados Unidos, Francia, Inglaterra y Portugal, crónicas que reprodujeron varias revistas científicas.

Se cuentan por docenas las obras que dejó escritas. En la Exposición de Zaragoza de 1885 fué premiada la titulada «Tratado de la

fabricación de aguardientes y alcoholes»; en la Nacional de 1887 la que figura con el título «Nuevos procedimientos para reconocer las adulteraciones de los vinos con materias colorantes», y otras fueron recomendadas por distintas corporaciones.

Entre la multiplicidad de obras que dejó escritas figuran, además de las mencionadas, como más importantes:

Un viaje al Transvaal durante la guerra.

Amenidades científicas.

Viajes y recuerdos.

La Atlántida de Platón, la de los geólogos y la antigua civilización cretense.

Cómo se viajaba en el siglo de Augusto.

Los hijos de Ghetto. (Estudio sobre el pueblo judío).

En la región polar Ártica.

Lluvias e inundaciones.

La fotografía y la cinematografía.

Industrias agrícolas.

Nociones de Química.

Elementos de Física.

La producción y el comercio de vinos en los Estados Unidos.

Tablas de correspondencia entre grados del aerómetro Gay-Lussac y del hidrómetro de Sikes.

La galvanoplastia, la electroquímica y el fotograbado.

Tratado de la fabricación de vinos nacionales y extranjeros.

Sus notables publicaciones, algunas traducidas en varios idiomas, sus fundamentadas investigaciones, sus viajes de estudios y sus altos dotes personales sirvieron para que los Gobiernos condecoraran a este hombre modesto y amable. Entre otras varias condecoraciones estaba en posesión de la Cruz del Mérito Naval, la Encomienda de San Carlos de Mónaco, la de la Orden de Santiago de Portugal, la Medalla Gainier de las Sociedades Francesas de Geografía y las de varias sociedades científicas; pero su extremada sencillez le privó de ostentar y vanagloriarse con las distinciones que con gran justicia había sido galardonado.

Fué grande la labor realizada por D. Vicente Vera en el campo del periodismo, en el de las Letras y en el de las Ciencias físico-químicas; no fué menor su labor en nuestra Sociedad.

Formó parte de la Junta Directiva, como Vocal, desde el 9 de Mayo de 1884 al 1.º de Agosto de 1889, desde el 13 de Noviembre de 1900 al 20 de Junio de 1905 y desde el 13 de Junio de 1932 al 23 de Abril de 1934, en que falleció.

Desempeñó el cargo de Secretario adjunto desde el 20 de Junio de 1905 al 8 de Junio de 1925, que fué nombrado Bibliotecario, en cuyo cometido continuó hasta que en 22 de Febrero de 1932 fué jubilado a petición propia.

Siempre que se le indicaba la necesidad de hacer algún escrito o trabajo especial, siempre se le encontraba dispuesto para realizarlo; así es que pasan de un centenar los artículos suyos que figuran en las diversas publicaciones de la Sociedad.

Hizo diez Memorias anuales de las tareas y estado de la Sociedad, correspondientes a los años pares comprendidos entre 1906 y 1924, ambos inclusive.

Formó parte de las Ponencias para la redacción de los informes solicitados por el Gobierno, referentes a los cambios de nombre de: Villa de La Palma (Huelva), Villa de Oliva de Jerez (Badajoz), Anteglesia de Verriz (Vizcaya); de los Ayuntamientos de Regueina (Lugo), Cuevas de Vera (Almería), Palau de Montagut (Gerona), Villar del Ladrón (Cuenca), Aldeanueva de Serrezuela (Segovia), Higuera de Llerena (Badajoz), Guarete (Zamora), Pinos Puente (Granada), Villanueva de la Serena (Badajoz) y Cabañaquinta (Oviedo).

Pronunció en las sesiones públicas importantes conferencias que merecieron fervientes aplausos de los auditorios, pudiéndose citar, entre otras, las siguientes:

Dinamarca y el Congreso de americanistas de Copenhague.

La expedición Nerdenskiold a la región antártica.

El Congreso de Geografía de Saint Étienne.

Saavedra, hombre de ciencia.

Escribió para el BOLETÍN de la Sociedad noticias geográficas muy variadas, como consecuencia de traducciones de artículos que figuraban en publicaciones análogas de sociedades extranjeras, y que con sus peculiares dotes condensaba en corto número de párrafos sin perder dato esencial de los originales.

Repasando las diversas publicaciones citaremos:

- Los vinos españoles en Inglaterra.
 Un Mapamundi español del siglo XVI.
 Exploración ornitológica de Fernando Póo.
 Tierras africanas desconocidas.
 Formación de tierras en el seno de las aguas.
 El descubrimiento del Polo Sur.
 Fuerza hidroeléctrica en Reinosa.
 La población de Egipto.
 Edad de los Andes Bolivianos.
 Método y clasificación en Geografía.
 El origen de las cadenas de montañas.
 Nuevos principios de Meteorología dinámica.
 Recursos minerales de la Rusia Asiática.
 El clima, las razas y la producción agrícola en la Indochina.
 Proyecto de canal a través de la América del Sur.
 La expedición de 1921 al Monte Everest.
 El descubrimiento de Australia.
 Exploración de Groenlandia.
 Nuevos descubrimientos geográficos en la zona Antártica.
 Expedición británica a los mares del Sur.
- Muchas veces, cuando en las Juntas periódicas que celebra la Sociedad se proponía la redacción de un informe o nota bibliográfica que expresase lo más saliente de la obra que se trataba de examinar, pronto se generalizaba entre todos los concurrentes la idea de entregársela a Vera para que emitiese su informe, dada la fama que tenían sus escritos de justos y rectos en la apreciación, lo que se confirma rápidamente al leer algunas de las siguientes notas bibliográficas por él redactadas:
- Europa Central, por Enri de Martonne.
 Geomorfología, por Siegfried Passarge.
 La Faz de la Tierra, por Eduardo Sues.
 El Dorado Fantasma, por el R. P. Constantino Bayle.
 The Last Explorations of the Mecthive of Coarto.
 Geografía Universal, por Enmanuel de Martonne.
 Antropología de los grupos sanguíneos. Su estado actual y aplicación a España, por D. Luis Hoyos y Sáinz.
 La zona argentina del oro vegetal, por Manuel G. Golpe y Cora.

Geografía Comercial y Política, de Manuel Pérez Urruti.
 Oceanografía Física, de Gerhand Schoth.
 Metamorfosis de los animales marinos, por Luis Jaulins.

Representó a la Sociedad como Delegado en gran número de Congresos geográficos internacionales, presentando importantes comunicaciones que le valieron calurosos elogios de los congresistas.

Se haría interminable esta biografía si se insertase en ella la relación completa de los múltiples títulos correspondientes a los diversos trabajos que firmados por D. Vicente Vera y López figuran en los temas del BOLETÍN y de la Revista de la Sociedad Geográfica Nacional; temas a los que pueden acudir los que deseen conocer con más detalles las producciones geográficas de aquel hombre bondadoso y bueno que con su menudo paso, con su semblante risueño y con su voz cadenciosa y agradable fué asiduo concurrente, a pesar de sus 79 años, a las Juntas de la Sociedad, en las que dejó imborrables huellas por sus acertadas intervenciones cuando se discutían asuntos de verdadera importancia geográfica.

Sirvan estos renglones para testimoniar el afecto que profesábamos a nuestro laborioso colaborador, cuya pérdida ocasionó un gran sentimiento entre todos los socios de la Corporación, según se expresó en la Junta de Socios reunida el 30 del mes de Abril del corriente año.

JUAN LÓPEZ SOLER.

NOTICIARIO GEOGRAFICO

EUROPA

Muerte de un oceanógrafo holandés.—El 29 de Marzo pasado ha fallecido el doctor J. P. van der Stok, director de la Sección de Oceanografía y Meteorología marítima del Real Instituto Meteorológico de los Países Bajos. Contaba el finado 83 años.

Una excursión marítima de la Universidad de Hamburgo.—Del 20 al 23 de Junio de este año, 1.800 estudiantes de la Universidad de Hamburgo embarcaron, en excursión universitaria, en el «Monte Pascoal», dirigiéndose a Dover. Los excursionistas estudiaron la significación geográfica, histórica y política del Mar del Norte y la ruta del Canal, con aplicación a Alemania y, especialmente, al puerto de Hamburgo.

Yacimientos de níquel en Finlandia.—El territorio de Petsamo, la provincia más al Norte de Finlandia, de 45 kilómetros de longitud y tres de anchura, a lo largo del Mar Glacial, está en vías de ser poblado y colonizado rápidamente gracias a la existencia de ricos yacimientos de níquel. El Gobierno finlandés ha dado a una Sociedad inglesa la concesión para explotar las minas, y los empresarios se ocupan por el momento de trazar carreteras y lanzar vías por esta comarca casi desértica.

Peces que cambian de domicilio.—Siguiendo el ejemplo de un ensayo realizado recientemente en Dinamarca, en Alemania han sido trasladados 3.000 ejemplares de peces de la especie *Pleuronectes* (lenguados) desde el Mar del Norte, donde tenían su domicilio, al Bál-

tico, mar pobre de fauna, pero abundante en alimento. Si el ensayo tiene éxito, serán más tarde trasladados algunos millones de dichos peces.

Movimiento de población en Europa durante 1933.—La crisis general económica europea durante 1932 ha dado como principal resultado una disminución de los matrimonios en casi todos los Estados, curva que al final de 1933 ha empezado a ascender de nuevo con el mejoramiento de aquella crisis. A la cabeza de dicho aumento van Alemania (630.826 casamientos en 1933), Irlanda (13.967) y Holanda (59.230). Los efectos de dicha crisis son aún más sensibles en los nacimientos: en 1933, todos los Estados europeos han tenido una cifra de nacimientos inferior a 1932, con la única excepción de Irlanda.

Movimientos de población en la U. R. S. S.—De 1897 a 1931, la población rusa ha crecido en un 50 por 100: 106.300.000 habitantes en 1897, y 162.100.000 en 1931. La proporción de población urbana sobre población rural era en 1920 de 15 por 100, y en 1931 de 21 por 100. En el primero de los años citados existían 14 ciudades de más de 100.000 habitantes, en 1920 se elevaron a 22, en 1926 a 31 y en 1931 a 44. En 1926, tres ciudades contaban más de 500.000 habitantes: Moscú, Leningrado y Kiev, y en 1931 otras dos ciudades han sobrepasado dicha cifra: Bakú y Kharkow.

Autovías en Francia.—La Compañía francesa P. L. M. ha construido un tren-automóvil ligero que pondrá en servicio en la línea París-Lyón. Se compone de un coche-motor y un remolque, con capacidad para transportar de 74 a 123 viajeros. El convoy marcha con una velocidad media de 110 kilómetros por hora, y en caso necesario, de 135 a 142 kilómetros. La distancia entre París y Lyon queda salvada en cuatro horas y cuarenta minutos.

Nueva línea aérea.—Ha quedado abierta al público la línea aérea Marsella-Argel desde el 1.º de Junio del año corriente. La travesía dura cinco horas, en vez de veintidós, haciendo el viaje en buque, y el precio del viaje es de 850 francos.

Investigaciones oceanográficas del «Président-Théodore-Tissier.»—

Este buque francés, mandado por el Capitán Baugé, que ya realizó hace unos meses un viaje de investigación por las costas portuguesas y marroquíes, ha vuelto a salir de Lorient el 12 de Mayo de este año, para emprender otro crucero de dos meses por el sudoeste de las islas Británicas y la Mancha, Mar del Norte y Atlántico y costas de Bretaña.

Nueva división administrativa de Ucrania.—Ucrania es una de las siete Repúblicas que componen la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, con una extensión de 452.000 kilómetros cuadrados y 31.403.200 habitantes. En los años 1925, 1930 y 1932 el territorio ha sufrido tres divisiones administrativas, siempre defectuosas por la heterogeneidad de razas y pueblos. Últimamente el territorio se ha distribuido en siete provincias: Chernigov, Kiew, Vinnitsa, Kharkov (o Charkov), Donets, Dnepropetrovsk y Odessa. Y ha habido que declarar autónomo el pequeño territorio de Moldavia, fronterizo con Besarabia y con un 30 por 100 de población moldava. Finalmente, la capital de Ucrania ha sido trasladada nuevamente de Charcov a Kiew.

La población de Berlín.—La capital de Alemania sobrepasó los cuatro millones de habitantes en el año 1925, y su punto máximo lo alcanzó en el año 1930, en el que el censo contó 4.337.800. Pero a partir de entonces el número de habitantes de la capital del Reich va en disminución: en Febrero de 1933, contaba 4.266.300 habitantes y en igual mes de 1934, 4.212.100.

El factor religioso en la población italiana.—Un factor interesante del séptimo censo general italiano (21 Abril 1931), es la distribución de confesiones, de gran homogeneidad. El 99'6 por 100 de la población ha declarado la religión católica, y tan sólo la exigua masa de 157.002 personas han consignado no ser católicas, de ellas 49.056 extranjeros. El grupo mayor de no católicos lo constituyen los evangélicos (83.618, de ellos 33.381 extranjeros), siguen los israelitas (47.825, de ellos 8.713 extranjeros), los griegos-cismáticos y secuas de otras religiones. El 11 por 100 de la masa no católica ha decla-

rado no tener religión alguna. El mayor número de protestantes reside en el Piamonte, el de judíos en el Lacio y el de griego-cismáticos en Venecia y Zara.

ASIA

Nueva Revista geográfica japonesa.—El Instituto Geográfico de la Universidad Imperial de Kyoto ha empezado la publicación de un Boletín Geográfico intitulado *Chiri-Ronso*. El primer número ha insertado estudios de geografía regional, histórica económica, urbana y un artículo sobre la Filosofía de la Geografía.

Un censo en el Manchukuo.—El Gobierno del Manchukuo ha realizado a final de 1932 un censo que, aunque referido sólo a las provincias de Fengtien, Kirin, Heilungkiang y Jehol, viene a completar las cifras que ya se dieron con anterioridad en estas páginas (Mayo de 1934, pág. 290). Se han contado 29.606.000 habitantes. Por cada 1.000 mujeres se cuentan 1.231 hombres, y la densidad es de veintitrés habitantes por kilómetro cuadrado. Entre los extranjeros se cuentan 600.000 japoneses y 139.000 individuos de otras nacionalidades, predominantemente rusos.

El puerto de Igarka.—El puerto de Igarka, situado a la desembocadura del Yenissei, ha experimentado en los últimos años un desarrollo notable. El número de habitantes ha subido en algunos millares, se han instalado tres grandes fábricas de aserrar y la exportación de maderas (principal artículo de comercio del puerto) ha aumentado en mucho.

Inglaterra y Persia se disputan una isla.—La isla de Bahrein, situada junto a la costa árabe del Golfo Pérsico, es objeto de una discusión entre Persia e Inglaterra. Persia alega una histórica y tradicional posesión, pero Inglaterra sostiene que la isla es un territorio independiente bajo su protección. El origen del conflicto es que una Sociedad americana que hacía investigaciones buscando petróleo (la «Standard Oil Co.»), ha encontrado de improviso yacimientos de una producción de 3.500 barriles por día.

La actual Armenia.—Tiene este Estado una extensión de 30.000 kilómetros cuadrados y su territorio pertenece a la Unión de Repúblicas Soviéticas, contando con 900.000 habitantes; pero de ellos, unos 350.000 viven fuera de los límites de influencia rusa, la mayoría en Azerbeidjan. Armenia es un típico país en reconstrucción: grandes obras de riego e instalaciones para tejer el algodón se hallan en realización. Al propio tiempo, las ciudades de Alexandropol (Leninakan) y Eriwan, destruidas por un terremoto en 1926, se están reedificando. La última de estas ciudades cuenta con 120.000 habitantes, tiene una nueva Universidad con grandes clínicas, un teatro, un nuevo palacio del Gobierno y un tranvía.

El Transindochino.—En esta gran línea férrea existe una solución de continuidad de 524 kilómetros entre Nhatrang y Turane. La sección Turane-Quinhone, de 343 kilómetros, está muy avanzada y podrá ser puesta en explotación en el primer mes de 1935. El trozo Quinhone-Nhatrang está menos adelantado, pero se calcula su terminación para Julio de 1936.

¿Japón o Nippón?.—El Consejo de Investigaciones Lingüísticas del Ministerio de Educación Nacional japonés, ha decretado a fin de Marzo pasado que el país no se llame en lo sucesivo «Japón» sino «Nippón». Pero, aunque el Gobierno se ha dirigido a las diversas provincias para que adopten dicha denominación, hasta ahora no se ha hecho indicación oficial alguna a los representantes del Japón en el extranjero.

El Japón fortifica Formosa.—En Formosa se realizan en la actualidad trabajos para rodear a la isla de un triple cinturón de fortificaciones y prepararla contra un posible ataque. Los sucesos de Filipinas han movido sin duda al Japón a acelerar este proyecto.

AFRICA

El Canal de Suez en 1933.—El Canal de Suez sigue siendo uno de los mejores barómetros indicadores del estado de la economía mundial, según la cifra de su tráfico. En 1933 cruzaron el Canal 5.423

buques con un total de 30.700.000 de toneladas de registro. El volumen de mercancías transportadas se elevó a 7.200.000 de toneladas en dirección Norte a Sur, y 19.700.000 de Sur a Norte. Los artículos transportados fueron principalmente petróleo, aceite vegetal, cereales y manufacturas textiles. Respecto a la nacionalidad de los buques, Inglaterra continúa a la cabeza, con el 55'5 por 100 del tonelaje total. (Véase el tráfico del Canal de Suez en 1932 en el BOLETÍN de Junio de 1933, pág. 417).

La patria del clavo.—Zanzíbar es casi exclusivamente el país que provee al mundo entero de clavo de especia y toda su economía gira alrededor de este producto, pero casi un tercio de la cosecha anual sale en dirección de las Indias inglesa y holandesa, donde se negocia. Así, por ejemplo, Penang es un importantísimo mercado del clavo, y Java representa lo mismo para Insulindia. Hace algunos años se introdujo la moda de fabricar cigarrillos en cuyo tabaco se mezcló el clavo, y la demanda de dicha especia ha aumentado tanto que se han establecido líneas navieras entre Zanzíbar y Java sólo para el tráfico del clavo.

El enlace ferroviario Túnez-Marraqués.—Oportunamente se comunicó que a finales del pasado mes de Mayo, la «Compagnie des Chemins de fer du Maroc» abrió al tráfico el trayecto Fez-Ujda, último que quedaba por construir para enlazar directamente Marraqués con Ujda. Esta gran línea del Africa francesa del Norte, paralela a la costa del Atlántico y del Mediterráneo, tiene una extensión de 2.750 kilómetros, lo que significa la distancia entre París y Constantinopla. Más que un interés comercial, esta línea férrea viene a servir, sobre todo, finalidades estratégicas.

La circulación aérea en el Sáhara.—Con tranquilo y seguro paso, el General Villemín ha conseguido en los últimos tres años establecer una serie de líneas aéreas sobre el Sáhara. Dos líneas parten de Rabat hasta Argel, sobre Túnez, y alcanzan Adrar y Bidar hasta Gao, junto al Níger. En este punto se bifurcan, y una va hasta Dakar, y otra por el Lago Tchad y Lamy hasta el Congo (Bangui). A lo largo de ambas líneas hay hasta 250 puntos de aprovisionamiento dotados

de tanques de esencia y de agua. Treinta aparatos, en un viaje de seis semanas, hicieron la primera prueba de esta línea.

La caña de azúcar en la isla Reunión.—La isla Reunión, exclusivamente volcánica como las otras dos Mascareñas, posee condiciones inmejorables para el cultivo de la caña de azúcar, especie vegetal que fué introducida aquí en 1810. La cosecha anual produce por término medio 40.000 toneladas, pero las últimas campañas indican un importante aumento sobre este promedio. En 1929-30, se obtuvieron 51.020 toneladas; en 1931-32, 42.921, y en 1932-33 (a pesar del terrible ciclón del 4 de Febrero de 1932), 54.311 toneladas.

Anexiones de la Unión Sudafricana.—La Unión Sudafricana proyecta la anexión a su territorio de las comarcas de Bechuanalandia, Basutolandia y Swazilandia. Sin embargo, los indígenas, especialmente los «swazi», no parecen muy inclinados a aceptar fácilmente esta incorporación.

AMÉRICA

Una expedición italiana al Aconcagua.—El gigante de Sudamérica, de 7.010 metros de altura, explorado por vez primera por Zurbiggen en 1897, ha recibido este año la visita de tres italianos y un argentino, éste último, el primero que ha ascendido a la más alta cima de su patria. La subida se realizó el 8 de Marzo último, y tardaron doce horas en alcanzar el último campamento, a 6.000 metros, sufriendo un terrible frío. En el descenso, a 6.500 metros, los expedicionarios encontraron el cadáver del alpinista austriaco Parcker, que intentó la subida al Aconcagua en 1925, pereciendo en el escalamiento.

El Canadá suprime ferrocarriles.—A consecuencia de las malas condiciones agrícolas presentes, especialmente en el territorio de praderas, el Gobierno canadiense ha decidido suprimir el tráfico en su red férrea en una extensión de 4.000 kilómetros.

Una notable carta aerofotogramétrica.—La carta del territorio municipal de Sao Paulo, en el Brasil, constituye hasta ahora el ma-

yor trabajo de esta especie realizado utilizando el método aerofotogramétrico, en zona habitada. La ha llevado a cabo la empresa italiana «SARA» (Società Anonima Rilevamenti Aerofotogrammetrici). Se compone la carta de 69 hojas, abarcando un territorio de cerca de 100.000 hectáreas (toda el área del Municipio de Sao Paulo, comprendida la zona urbana), en escala de 1:5.000 y con curvas de nivel equidistantes a cinco metros. Otras 58 hojas representan más particularmente la zona central de la ciudad, a escala de 1:1.000 y con curvas cada metro.

Expedición científica a través del Canadá.—El explorador americano Bedaux ha salido de Nueva York para el Canadá, dirigiendo una expedición de 30 personas en cinco potentes auto-orugas con ruedas provistas de skis. Se proponen recorrer, a partir de Edmonton, un trayecto de 1.170 kilómetros, atravesar las Montañas Rocosas y llegar al primer puesto habitado, Telegraph Creek (Colombia Británica), el 1.º de Noviembre.

Pista automovilista centro-americana.—Esta gran carretera está en la actualidad en construcción, y su recorrido será Nuevo Laredo, México, Tehuantepec, Guatemala, San Salvador, Managua, San José y Panamá. La primera sección de dicha pista deberá quedar terminada este año.

Las grandes ciudades argentinas.—Al final de 1933 se han dado las siguientes cifras de población para las grandes ciudades de la República Argentina: Buenos Aires, 2.880.000 habitantes; Rosario, 510.000; Córdoba, 250.000; La Plata, 190.000; Santa Fe, 135.000; Tucumán, 130.000. En las citadas ciudades vive un tercio de la población total argentina (unos doce millones).

Sobre el origen del salitre de Chile.—El origen del salitre en Chile sigue siendo un problema de química que apasiona a los sabios. Los Profesores de Praga Stoklasa y Penkava, después de haber realizado algunas investigaciones en los cráteres de los volcanes Etna y Vesubio, convienen en que en las erupciones se desprende gran cantidad de amoníaco, mezclado con otras sales, y que en la formación defini-

tiva del salitre entran la niebla costera y la fuerte radioactividad de los volcanes chilenos.

El café en Colombia.—Colombia que, con el Brasil son los dos países productores de café, batió el record de exportación en el pasado año con la cifra de 3.280.000 de sacos. La exportación hacia Europa, que antes era casi insignificante, se cifró en 1933 en 475.602 sacos, es decir, el 15 por 100 de la exportación total.

La mayor repoblación forestal del mundo.—Para impedir el desecamiento y desolación de una enorme extensión de terreno, los Estados Unidos proyectan la repoblación forestal de un cinturón que iría desde Dakota Norte, por el Sur de este Estado, Nebraska y Oklahoma, hasta Texas. Se calcula el coste de esta repoblación en 25 millones de dólares, y durante diez años encontrarán ocupación en los trabajos unos 25.000 hombres.

TIERRAS POLARES

Muerte de un explorador polar.—A los 69 años ha fallecido en Oslo, en el pasado Abril, el explorador sudpolar noruego Carsten Egebert Borchgrevink, que tomó parte, de los años 1899 a 1900, en la expedición a bordo del «Cruz del Sur» hasta los 78°, 50' dirigiendo en la Bahía Robertson la primera invernada sobre el Continente Sudpolar.

Una línea rusa de navegación en el Mar Polar.—Con vistas a servir la costa siberiana, el Gobierno soviético proyecta la creación de una línea regular de navegación entre la Península de Anadyr y el Cabo Wellen, hacia Alaska. Para ello, se construyen en la actualidad en los astilleros de Leningrado una serie de buques rompehielos-transportes. Desde hace poco existía ya una línea de navegación polar entre Murnansk y Spitzberg, servida por buques rusos y noruegos.

Exploración ártica sueco-noruego-danesa.—Dos grupos de exploradores han salido en Junio pasado desde Suecia para explorar las

regiones árticas. La primera expedición, al mando del Profesor sueco H. W. Ahlmann, se compone de dos suecos y dos noruegos, dirigiéndose a Spitzberg. El segundo grupo, acaudillado por el Profesor noruego H. Backlund, y en colaboración con el grupo danés del doctor Lauge Koch, se dirigirá a Groenlandia para explorar especialmente el fjord Francisco José.

GENERALIDADES

Las paradojas de la moderna economía.—Según recientes noticias, en el Brasil se ha procedido a la quema de 27 millones de sacos de café (cada uno de 60 kilos), las tres cuartas partes producidas por el Estado de Sao Paulo. Y por su parte, el Ministerio de Agricultura irlandés ha dado orden de sacrificar 200.000 vacas y destruir la carne, con objeto de evitar la baja en el precio de la misma.

Un viaje alrededor del mundo.—El Conde Etienne de Ganay y Charles van den Broek han emprendido, a bordo del yate «La Korinage», un viaje alrededor del mundo que durará dos años. El objeto es obtener datos geográficos, etnográficos e ictiológicos, así como obtener films de las regiones que han de recorrer, especialmente de algunas islas del Pacífico que no se encuentran en la ruta de las grandes líneas de navegación y que, por tanto, son casi desconocidas por el gran público.

JOSÉ GAVIRA.

REVISTA DE REVISTAS

II ALEMANIA-AUSTRIA

- 2.—**Geographische Zeitschrift**. Leipzig. Año XL. Cuaderno 7. 1934.
A. HETTNER: Nota necrológica sobre el Dr. Haerberle.
E. OBST: Los alemanes en Africa del Sur.
L. WAIBEL: La obra de H. Spethhann sobre el territorio del Ruhr.
G. v. SCHULTZ: La última expedición de Sven Hedin en Asia, por encargo del Gobierno chino.
- 7.—**Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft**. München. Tomo XXVII. Cuaderno núm. uno. 1934.
A. KOLB: Problemas morfológicos en las montañas toscanas.
L. DISTEL: Desarrollo del Zillertal y Alpes de Tux.
- 8.—**Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde**. Berlín. Cuadernos 3 y 4. Junio de 1934.
K. KAYSER: Estudios morfológicos en el O. de Montenegro.
K. HELBIG: Estudios sobre Sumatra.
W. HAUDE: Viajes y trabajos del grupo meteorológico de la expedición Sven Hedin de 1931-32.
- 9.—**Ibero Amerikanisches Archiv**. Berlín. Año VIII. Cuaderno 2. Julio de 1934.
R. KONETZKE: Sir Walter Raleigh y la lucha anglo-española en América.
E. SAMHABER: Codiciones económicas de la producción de oro en Chile.
- 19.—**Mitteilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins**. Innsbruck. Núm. 8. Agosto de 1934.
P. DINKELAKER: Las sociedades montañosas y la protección de la fauna alpina.

- W. RAECHL: Importancia geográfica de la expedición alemana al Himalaya.
- 20.—**Deutsche Kolonial Zeitung**. Año XLVI. Cuaderno 7. Julio de 1934.
E. REICHELT: El mandato francés del Kamerún, según críticas inglesas.
H. MOSTERTZ: El ferrocarril y el auto en el Africa Oriental.
 - 23.—**Geographische Wochenschrift**. Breslau. Año II. Núms. 24 a 29. 28 de Junio al 4 de Agosto de 1934.
F. MAYWALD: Los alemanes como colonizadores.
A. DIX: ¿Qué hay de eterno en Europa?
R. HENNIG: Cráteres meteoríticos.
P. VOSSELER: El «Atlas de France».
 - 24.—**Mitteilungen der Geographische Gesellschaft zu Würzburg**. Cuaderno 7. 1933.
N. DE SENNA: La significación del trabajo y cultura alemanas en el Brasil.

III ARGENTINA

- 3.—**Notas preliminares del Museo de La Plata**. Tomo II. 1934.
E. FERUGLIO: Sobre un depósito reciente de ceniza volcánica en los alrededores de Comodoro Rivadavia (Patagonia).
M. A. VIGNATI: Resultados de una excursión por la margen Sur del río Santa Cruz.
A. CABRERA: Los jaguares vivientes y extinguidos en América Austral.
- 4.—**Boletín del Centro Naval**. Buenos Aires. Año LIII. Núm. 506. Mayo-Junio de 1934.
I. BERNASCONI: Los equinodermos de los mares argentinos.
Y. GAVRILOF: Salvamento de submarinos.

V BELGICA

- 6.—**Bulletin de la Société Belge de Géologie**. Liège. Tomo XLIII. Fascículo 3. 14 de Abril de 1934.
X. STAIMER: La falla de Verviers.

- J. R. F. COLETTE : Nota sobre las calcáreas holocenas de Bélgica.
 J. THOREAU : El macizo de gabro-norita de la cuenca del Lulua-Bushimaie.

VII BRASIL

- 10.—**Revista da Sociedade de Geografia.** Río de Janeiro. Tomo XXXVIII. 1933. (2.º semestre).
 R. TAVARES : Corografía de la costa del Brasil.
 R. CORREIA BANDEIRA : El puerto de Maranhao.
 J. MAGARINOS : La Estética en la Geografía.

XI CHECOSLOVAQUIA

- 1.—**Karpaten.** Año X. Cuaderno 4. Julio de 1934.
 K. HENSCH : El talud Occidental del Pico de Lomnitz.
 L. STURM-DENECKE : En auto sobre el Dunnajetz.
 — Cuaderno 5. Agosto, 1934.
 YTOR : Excursiones con el Dr. Guhr.

XII CHILE

- 1.—**Revista chilena de Historia y Geografía.** Tomo LXXV. Núm. 81. Enero-Abril de 1934.
 H. JEFFREYS : La Tierra: su origen, historia y constitución física.
 I. GAJARDO : Los próceres del mar.
 2.—**Boletín Minero de la Sociedad de Minería.** Santiago de Chile. Año L. Vol. XLVI. Núms. 408 y 409. Abril-Mayo de 1934.
 S. H. BERTHELOT : Desarrollo de la minería aurífera en Rumania.
 A. M. FAIRLISE : Aspectos técnicos de la fabricación del ácido sulfúrico.

XV ECUADOR

- 2.—**Revista Municipal.** Guayaquil. Año IX. Núm. 3. Mayo de 1934.
 W. OLDSOON : Wellwright y el ferrocarril trasandino en 1860.
 M. CHAVEZ : Arqueología ecuatorial costeña.

XVII ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

- 1.—**Geographical Review.** New York. Vol. XXIV. Núm. 3. Julio de 1934.
 E. W. JAMES y T. BROWN : Reconocimiento de alturas en América Central.
 D. H. DAVIS : El presente estado del establecimiento de Hokkaido.
 R. HARTSHORNE : El distrito industrial de Silesia Superior (Alemania).
 G. T. TREWARTHA : Notas a un diagrama fisiográfico del Japón.
 3.—**Annals of The Association of American Geographers.** Albany, N. Y. Vol. XXIV. Núm. 2. Junio de 1934.
 P. E. JAMES : La terminología en las descripciones regionales.
 W. D. JONES : Procedimientos para la investigación de la ocupación humana en una comarca.
 B. WILLES : Las montañas-islas.
 4.—**The Ohio Journal of Science.** Ohio. Vol. XXXIV. Núm. 3. Mayo de 1934.
 G. RILEY EASTERLING : Estudio de la fauna de insectos en el área de reforestación de coníferas del Sur de Ohio.
 O. M. DELONG : Una nueva especie de *Homoptera Cicadellidae* nociva para el ciruelo del N.O. del Pacífico.
 7.—**Boletín de la Unión Panamericana.** Washington. Vol. LXVIII. Número 7. Julio de 1934.
 L. E. VALCÁRCEL : Descubrimientos arqueológicos en Cuzco.
 J. TERCERO : Chile reorganiza su industria de salitre.
 W. R. BEATLE : Cultivo del cacahuete o maní.

XXI FRANCIA

- 2.—**La Géographie. Terre, Air, Mer.** Tomo LXI. Núms. 5-6. Mayo-Junio de 1934.
 A. BERTHIER : Las riquezas arqueológicas de la provincia de Constantina.

- L. M. GRONDJIS : La Manchuria.
 E. L. BOUDET : El Cuerpo de Sanidad de la Marina y el servicio médico en las Colonias en los siglos XVII y XVIII.
- 10.—**Bulletin de la Société de Géographie Commerciale.** Le Havre. Año L. (1.º, 2.º, 3.º y 4.º trimestres de 1933).
 G. SCHUHLER : De Argel al Oasis de M'Zab.
 M. PICHÓN : Prehistoria y Paleografía.
- 14.—**Bulletin de la Société de Géographie et d'Etudes Coloniales.** Marseille. Tomo LIV. Año de 1933. (Publicado en 1934).
 M. L. AUDOIN-DUBREUIL : La expedición Citröen al centro de Asia, de Beyrouth a Pekín.
 P. DE LAGET : De Barcelona a Madrid por Andalucía.
 R. WARNER : Un crucero yugoeslavo mediterráneo.
- 17.—**Bulletin du Comité d'Etudes Historiques et Scientifiques de l'Afrique Occidentale Française.** París. Tomo XVI. Núm. 3. Julio-Septiembre de 1934.
 POL-POGÉS : El Mahometismo en el «Hombars» en 1922.
 PÉFONTAIN : Araoután.
 R. DUBOIS : Algunas plantas medicinales del círculo de Kita.
- 19.—**Hesperis. Archives bérébères de l'Institut des Hautes Etudes Marocaines.** París. Tomo XVII. Fascículo II. 4.º trimestre de 1933.
 P. RICARD : Encuadernaciones marroquíes del siglo XIII.
 R. RICARD : Notas de bibliografía luso-marroquí.
- 20.—**Revue de Géographie Marocaine.** Casablanca. Año XVIII. Número 2. Abril de 1934.
 C. DELAYE : La fotogrametría.
 PH. ROUGEMONT : El puerto de Tánger.
 GATTEFOSSÉ : Las columnas de Hércules.
- 22.—**L'Afrique Française.** París. Año XLIV. Núm. 6. Junio de 1934.
 J. LANDREIT : Los manejos alemanes en el Sur de Marruecos.
 V. MENANT : El problema indígena argelino.
 S. HÉRAUTÉ : Las condiciones de la ocupación española de Ifní.
- 31.—**Revue Economique Française.** París. Tomo LVI. Núm. 6. Junio de 1934.
 G. BRISSAUD-DESMAILLET : El Transahariano.
 A. DE ROSEN : Distribución de centros industriales en la U. R. S. S.

G. REPIQUET : La isla de la Reunión.

A. BRISSE : La situación de la industria algodonera francesa.

XXIV HOLANDA

- 1.—**Bijdrogen tot de Taal-Land. En Volkenkunde van Nederlandsch Indie.** La Haya. Año XCII. 1934.
 A. KERN : La partícula *pa* en el lenguaje indonesio.
 F. STUTTERHEIN : Recientes adquisiciones en el Rijksmuseum de Etnografía.
- 2.—**Tijdschrift van het Koninklijk Nederlansch Aardrijkskundig Genootschap.** Leiden. Año LI. Núm. 4. Julio de 1934.
 E. HELDRING : La muerte de P. H. Gallé.
 R. MUSPER : Una visita a las grutas de Soeroeman-Basar (Palembang, Sumatra Sur).
- 3.—**Annales du Cercle Archeologique du Pays de Waes. Sint-Niklaas-Waas.** Tomo XLV. 2.ª entrega. 1933.
 I. VERMEIN : El Cementerio neolítico de Santa Ana.

XXVII INDIA INGLESA

- 1.—**Records of the Survey of India. Dehra Dun.** Vol. LXVII. Parte 4.ª Vol. LXVIII. Parte 1.ª 1934.
 M. S. KRISHAAN : Algunos conglomerados de Nagpur.
 E. R. GEE : Observaciones en el Cambriano del Punjab.
- 2.—**Memoirs of The Geological Survey of India.** Calcuta. Vol. L. Núm. 4. Julio de 1934.
 F. P. SHEPARD : Cañones (geológicos) submarinos americanos.
 R. SCHOMBERG : El valle de Yarkhun, en Chitral (N.O. de la India).
 — Volumen LXIV (Parte 2.ª) y LXV (Parte 1.ª).
 L. COULSON : Asbestos en el Distrito de Madras.
 E. R. GEE : El terremoto del 3 de Julio de 1930.

XXVIII INGLATERRA

- 1.—**Uniter Empire. Journal of the Royal Empire Society.** Londres. Vol. XXV. Núms. 7 y 8. Julio y Agosto de 1934.

- L. G. GREEN : Exploraciones en el Sur de Africa salvaje.
 G. C. LATHAM : El indígena africano y la educación.
 D. M. GANE : Las relaciones anglo-japonesas.
 W. J. BANKS : La Policía ártica.
- 3.—**The Geographical Journal**. Londres. Vol. LXXXIV. Núm. 1. Julio de 1934.
 E. DE MARTONNE : Los Andes del N.O. de la Argentina.
 M. CABLE : Los mercados de Tangut y las rutas comerciales de Dzungaria.
 H. F. VARIAN : Notas a un viaje a las cataratas Victoria en 1905-6.
- 4.—**Quarterly Journal of The Royal Meteorological Society**. Londres. Vol. LX. Núm. 256. Julio de 1934.
 J. M. STAGG : La expedición inglesa polar a Fort Rae, N.W. del Canadá, en 1932-33.
 B. DOBSON y R. MEETHAN : El ozono atmosférico.
 D. DEWAR : Investigaciones sobre la lluvia en Londres.

XXIX ITALIA

- 3.—**L'Universo**. Florencia. Año XV. Núm. 4. Abril de 1934.
 C. MENNELLA : Astros oscuros y radiaciones cósmicas.
 E. VERMANI : El Alto Adigio.
- 6.—**Rassegna Economica delle Colonie**. Roma. Año XXII. Números 1-4. Enero-Abril de 1934.
 G. SCORTECCI : Ofidios venenosos de Somalia italiana.
 B. TARANTINO : Alimentación de los bóvidos en Somalia.
 A. LENZI : Industria y comercio de las islas italianas del Egeo.
- 12.—**Bollettino della R. Società Geografica Italiana**. Roma. Volumen XI. Números 6-7. Junio-Julio de 1934.
 C. ZOLI : Modificaciones en curso en la carta política del Asia.
 R. RICCARDI : Nuevas medidas del área de los principales lagos patagónicos.
 R. ALMACIA : El Mapamundi de Piri Reis y la carta de Colón de 1498.
- 10.—**Bibliographia Oceanografica**. Venecia. Vol. VI. Fascículos IV, V y VI. 1934.

XXXII MÉJICO

- 1.—**Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística**. México, D. F. Tomos 43 y 44. Números 3 a 12. Enero a Abril de 1934.
 J. GALINDO : México, la ciudad capital.
 L. HÍJAR : Breve reseña histórica de la Sociedad Mexicana de Historia y Geografía.
 Z. MERDINGER : El problema judío en Polonia.
 M. SANDOVAL : Galileo ante la Inquisición.
- 3.—**Memorias y Revista de la Sociedad Científica «Antonio Alzate»**. México, D. F. Tomo LII. Números 5 y 8. 1934.
 J. MITCHELL : La minería en México.
 P. C. SÁNCHEZ : Una excursión al Norte de Suecia.
 G. MASTURZI : Expedición a la Isla Tiburón.

XXXIV NORUEGA

- 4.—**Norske Geografisk Tidschrift**. Oslo. Tomo V. Núm. 2. 1934.
 A. K. ORVIN : La expedición noruega al N.E. de Groenlandia de 1931 a 1933.
 A. WOLLEBAEK : El Curaçao.

XXXVII PORTUGAL

- 2.—**O Instituto**. Coimbra. Vol. 87. Núm. 4. 1934.
 A. FERRAZ : Toponimia de Coimbra y sus alrededores.

XLI SUIZA

- 1.—**Der schweizer Geograph**. Berna. Año XI. Cuaderno 4. Julio de 1934.
 W. STAUB : El Mendrinotto (El final del cultivo suizo del gusano de seda).
 F. N. : El Profesor Ulrich Ritter.
 E. BAER : Tipos de establecimientos humanos al Norte de Persia.

XLIV YUGOSLAVIA

- 2.—**Bulletin de la Société de Géographie de Beograd.** Tomo XIX. 1933.
 M. MILOJEVIC : La Gruta de Polamanica.
 H. RENIER : La distribución de lluvias en el S.E. de Europa.
 J. JACOVLJEVIC : El lago de Prespa.
 S. M. MILOJEVIC : Erosiones fluviales no coordinadas.

XLIII ESPAÑA

- 1.—**Boletín Mensual del Observatorio del Ebro.** Tortosa. Vol. XXIV. Números 7 a 9. Julio a Septiembre de 1933.
 2.—**Memorias de la Academia de Ciencias y Artes.** Barcelona. Volumen VI. Núm. 5. Enero de 1934.
 4.—**Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles.** Madrid. Año XVIII. Núm. 203. Abril de 1934.
 6.—**Revista de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.** Madrid. Tomo XXXI Cuaderno 2.º Junio de 1934.
 L. NAVAS : Insectos suramericanos.
 J. M. ALBAREDA : Caracterización de suelos tropicales y subtropicales.
 9.—**Revista General de Marina.** Madrid. Año LVII. Julio y Agosto de 1934.
 P. DE NOVO : Posibles causas físicas de la marinofobia española.
 R. ESTRADA : De Náutica astronómica.
 A. W. JOHNS : Los portaviones.
 10.—**Vida Marítima.** Madrid. Año XXXIII. Núms. 998 a 999. 15 al 20 de Marzo de 1934.
 PEDRO M.^a CARDONA : El tráfico frutero por mar.
 11.—**Boletín de la Sociedad Española de Excursiones.** Madrid. Año XLII. 2.º trimestre de 1934.
 L. P. : Recuerdos de un viaje a Atienza.
 «CRONISTA» : Excursionismo universitario.
 12.—**Revista Peñalara.** Madrid. Año XXII. Núm. 246. Junio 1934.
 G. SCHULZE : La segunda escalada al Naranco de Bulnes.
 K. SEEGER : Curiosidades del deporte de ski.

- 13.—**Bulletí del Centre Excursionista de Catalunya.** Barcelona. Año XLIV. Núm. 469. Junio de 1934.
 J. COROMINAS : El Pico de la Mainera.
 J. MONTLLOR : Árboles monumentales.
 16.—**Ibérica.** Barcelona. Año XXI. Núms. 1.032 a 1.034. 7 al 21 de Julio.
 G. N. LEWIS : Diferentes especies de aguas.
 R. GUN : Origen evolutivo del sistema solar.
 18.—**Resumen Mensual de Estadística del Comercio Exterior de España.** Madrid. Mayo de 1934.
 19.—**El Siglo de las Misiones.** Bilbao. Año XXI. Núm. 246. Julio de 1934.
 21.—**Comercio y Navegación.** Barcelona. Año XLI. Núm. 474. Mayo de 1934.
 23.—**La Guinea Española.** Santa Isabel (Fernando Póo). Año XXXI. Números 818 a 830. 20 de Mayo a 12 de Agosto de 1934.
 28.—**Investigación y Progreso.** Madrid. Año VIII. Núms. 7-8. Julio-Agosto de 1934.
 H. STILLE : La evolución de los Continentes.
 A. MENDES CORREC : La Atlántida y los orígenes de Lisboa.
 29.—**Boletín de Información Americana.** Madrid. Año III. Núm. 24. Junio de 1934.
 37.—**Boletín de la Academia Nacional de la Historia.** Madrid. Tomo CIV. Cuaderno I. Enero-Marzo de 1934.
 39.—**Boletín de la Academia Nacional de Medicina.** Madrid. Tomo LIII. Cuaderno II. 2.º trimestre de 1933.
 40.—**Hojas del Mapa Geológico de España y Memorias del mismo.** Madrid. Núms. 42 y 44. 1933. Memorias de las hojas 162 (Grade-fes) y 168 (Briviesca).
 43.—**Religión y Cultura.** El Escorial. Tomo XXVIII. Año VII. Número 79. Julio de 1934.
 J. LLAMAS : La cronología de Jesús.
 44.—**Anales de la Universidad de Madrid.** Tomo III. 1934. Fascículo 2. Ciencias.
 L. BERMEJO : Conceptos modernos de la Química orgánica.
 F. DE LAS BARRAS : Viaje de los alemanes Kohler y Adzer a Colombia en 1887.

45.—**Archivo Agustiniiano.** Madrid. Año XXI. Núm. 3. Mayo-Junio de 1934.

J. HAMMERLING: Cincuentenario de la muerte de Mendel, el descubridor de las leyes de la Herencia.

46.—**Boletín Oficial de la Zona de Protectorado Español en Marruecos.** Madrid. Año XXII. Núms. 18 a 22. 30 de Junio a 10 de Agosto de 1934.

47.—**Revista de Sanidad e Higiene Públicas.** Madrid. Año IX. Número 6. Junio de 1934.

48.—**Industria.** Madrid. Año XII. Núm. 138. Junio de 1934.

51.—**Boletín diario del Servicio Meteorológico Nacional.** Madrid. Volumen I. Núms. 21 y 22. 1934.

J. TINOCO y R. CARRASCO: Operaciones de longitudes.

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA NACIONAL

NOVIEMBRE DE 1934



gena, llamada Popul Vuh; y, últimamente, Bernal Diaz del Castillo, cuyo sólo nombre es epítome de tradiciones y glorias y cuya obra es el original más valioso que se precian de conservar los archivos guatemaltecos. Dijo en segunda el orador que tal antecedente justificada en él, no sólo la satisfacción, sino la emoción con que abordaba aquella tribuna... «Y a propósito de emoción (añadió), entrando de lleno en el tema de mi plática, quiero pensar en la que ha de haber sentido el primer hombre que se lanzó al mar sobre el tronco de un árbol horadado. Desde aquel momento el hombre se centuplicó: centuplicó su pensamiento, la fe en su inteligencia, su poder dominador... Y de allí derivó a las consecuencias de aquel hombre que había por primera vez surcado los mares, para llegar, en los siglos, al dominio de ellos con el buque de vela, en que se realizó el nuevo milagro mesiánico del descubrimiento de un nuevo mundo, y más tarde al vapor. El mar, desde aquel primer día, preside la marcha de los destinos de pueblos, imperios y civilizaciones...

En seguida, con un compás imaginario, cuyo centro es la América Central y cuyo radio es la distancia entre ésta y las Islas Hawai, en mitad del Océano Pacífico, entre California y el Japón, trazó un círculo. Este círculo comprende las dos Américas, toca Europa y África (en los límites del Océano Índico) y abarca todo el Atlántico y la mitad del Pacífico. Ante él planteó la tesis de que Centro-América (hoy formada por cinco países, uno sólo al tiempo de la Independencia, como fué uno solo durante los tres siglos coloniales) ofrece en la historia moderna el caso arquetipo del llamado determinismo geográfico-económico. Ningún caso tan palmario de un territorio y un pueblo, cuya historia esté tan determinada por la Geografía. Y precisa hacer fuerte, por la cohesión y la unión, esa delgada faja de tierra que es centro de tan vasto y trascendental círculo, ya que según la frase del Príncipe Luis Napoleón (más tarde Napoleón III, al que le tocó en suerte inaugurar el Canal de Suez y uno de los hombres que más se ocuparon de esta cuestión de los canales interoceánicos del planeta), «en política, tanto como en estrategia, el centro ejerce influencia y dominio sobre toda la superficie del círculo». Y lo decía a propósito de que en su concepto, y con el futuro canal por Centro-América, ésta sería, señora y soberana del mundo moderno, como Constantinopla lo fué del antiguo.

Antes del descubrimiento.

Centro-América tuvo ya un gran papel (gracias a su geografía) aun antes del descubrimiento. Puente de las numerosas y confusas razas que pasaban de la América del Norte a la del Sur, y viceversa, según lo acusan las innúmeras huellas de razas y subrazas, idiomas matrices y dialectos que hay dispersos en su territorio. Pero fué algo más. Gracias al admirable sistema hidrográfico del Usamancita y sus afluentes, y a sus tierras pletóricas de humus pudo ser la cuna de la civilización madre de las Américas: Los Mayas. Fué también la nutridora de toda América, desde el Canadá a la Tierra del Fuego, gracias al cultivo del inestimable maíz, que se originó en su suelo. Y fué, según lo atestiguan las entrañas de la tierra, cuando los terremotos las vuelcan y se vierten los tesoros arqueológicos que duermen en su seno, y, según lo pregonan las extrañas figuras de las más cercanas similitudes asiáticas que decoran los templos y monolitos mayas, el punto de cita de todas las razas que desfilaron por la obscuridad de la América precolombina...

A la hora de la conquista.

Vino el descubrimiento. Colón, con el presentimiento del genio, tanteó por las costas de Centro-América la solución del gran problema, el paso del Atlántico al Océano Índico y extremo oriental de las Indias, con que soñaba. Pero sólo fué doce años después, con el descubrimiento del Pacífico por Vasco Núñez de Balboa, cuando quedó fijado el destino de Centro-América. Todos los pueblos audaces de la tierra se disputarían aquella estrecha faja de tierra por donde podía llegarse al dominio de los dos Océanos, definitivos en el porvenir del mundo. Walter Scott, al apadrinar los sueños de Lord Paterson, de una colonia escocesa en Centro-América, llamaría a ésta «puerta de los mares, llave del universo: los que la posean serán los legisladores de ambos mundos y los señores del comercio universal». (Aquí el orador hace un resumen de las características geográficas y los dones naturales que hacen de la estrecha faja del Istmo o serie de istmos centro-americanos—setenta kilómetros en la an-

chura menor y 500 en la mayor; es decir, la cuarta parte de la anchura de la Argentina—el «panal de rica miel», de la fábula)...

La primera consecuencia del descubrimiento del Pacífico y de la iniciación de Centro-América en los cálculos del dominio universal por la comunicación interoceánica, fué que acudieran a su suelo, en torrente, aventureros, conquistadores y exploradores de toda clase. Centro-América fué el punto obligado de cita. Por ella desfilaron los Pizarros, los Alvarados, los Almagros, Díaz de Solís, el grande Hernando de Soto, Hernández de Córdova, Gil González Dávila, el mismo Hernán Cortés. Como en trágico presentimiento, su suelo es testigo de los primeros crímenes cívicos. El sombrío segoviano Pedrarias Dávila, degollando al gran Núñez de Balboa. Francisco las Casas, enviado de Cortés, y González Dávila, degollando al primer enviado de Cortés y sublevado contra éste, Cristóbal de Olid. Poco después serían los Contreras, que asesinan a un Obispo, se sublevan contra España y se lanzan a la aventura del dominio del Nuevo Mundo desde Centro-América. En los albores mismos de la colonia hay, más que en parte alguna, disputas de jurisdicción, celos, sublevaciones y sangre. ¡Trágica aurora, que tiene a la vez de bautismo y de profecía!

Figuras clarividentes.

Tampoco faltaron clarividencias. Quien tuvo en ese entonces la más certera visión del papel reservado a aquella parte de América, indicada capital del nuevo imperio español, fué el conquistador de Guatemala, Pedro de Alvarado, todavía no bien estudiado ni apreciado en toda la magnitud que reclaman sus empresas y sus audacias. Hizo de Guatemala el punto de apoyo para mover su poderosa palanca, que lo mismo abarcaba el Perú que las ilusorias Islas de la Especiería. Construyó en aguas de Guatemala dos poderosas armadas. Llevó tras sí ejércitos de caballeros, con los cuales dió vida y sangre a la América del Sur. Ya muerto, todavía tres de sus barcos llegan al descubrimiento de las Filipinas. Fué el primero que tuvo el feliz pensamiento de llevar mujeres españolas a América, para completar, con sangre de amor, la fecundación del nuevo imperio.

Interesante sería para los historiadores encontrar perdida huella en algún archivo de las cartas o las pláticas que D. Pedro de Alva-

rado sostuvo con el Emperador Carlos V o su Secretario Cobos. Allí debe estar la indicación más fecunda de la importancia de Guatemala, como eje de las comunicaciones interoceánicas y de la grandeza del comercio español en América. Lo conjeturo así, sin documentos, del genio de Alvarado y de la magnificencia con que lo trató el Emperador. Y del hecho de que éste fué luego el más decidido partidario de la apertura de un canal que uniese el Atlántico y el Pacífico. La idea de este canal repercute de siglo en siglo, sin que jamás llegue a cristalizar en hechos, por desgracia. Se requerían ingentes sumas. Y sólo fué, andando los siglos, cuando la economía española entendió claramente sus problemas, en las postrimerías del siglo XVIII, cuando durante el reinado clarividente y excepcional de Carlos III los problemas se atacan a fondo, al extremo de que en diez años se decuplica el monto del comercio de América. Pero aun así, el serio proyecto del canal del francés Martín de la Bastida no pasó de tal. Si estas verdades económicas se hubieran sabido a tiempo, o por lo menos presentido, Centro-América hubiera ocupado el más importante puesto entre las colonias.

*Se dejó a Centro-América abandonada a su propia suerte
y los Piratas la hicieron su presa.*

Pero lejos de ello se la abandonó a su suerte, determinada entonces por la concepción económica equivocada de que el oro y la plata, o sea las minas y los metales preciosos que de ellos se extraían, debían ocupar el primer lugar en los cálculos de la política. Centro-América, estrecha faja de tierra, maravillosa en los cálculos de la economía moderna, fué olvidada entre las dos grandes masas de tierra que eran opulentas en minas: al Norte de ella quedaba la Nueva España, riquísima en oro y plata, y al Sur el Perú. En vano los cabildos de Guatemala, capital del territorio que quedaba entre el Istmo de Tehuantepec y el de Panamá, territorio hecho uno solo por una sabia intuición de las supremas autoridades coloniales (como que hubieran sabido que geológica, tanto como geográficamente, ese istmo o serie de istmos formaban un bloque aparte de las dos Américas, y que fué arrancado del ambiente antillano por la naturaleza misma como para unir aquéllas, por lo cual interesaba dejarle su papel de unificador en

los cálculos del nuevo imperio español); en vano los cabildos de Guatemala clamaban por la necesidad de que se abrieran caminos a través del territorio centro-americano, o cuando menos que se atendiera a la defensa de ese territorio contra la codicia de las otras potencias. Sin fortificaciones adecuadas a través de sus costas (pues sólo se establecieron regulares defensas en San Juan del Sur, sobre el río que sirve de desagüero al gran lago de Nicaragua, en Omoa, en Trujillo y en el Golfo Dulce), los corsarios, piratas o filibusteros (nombre genérico este último con que se bautizó en el tecnicismo colonial a los marinos de aventura que asolaban las colonias españolas) de todos los países con que España entraba en guerra, se enseñoreaban de Centro-América. Era ésta el punto débil del mapa colonial, la línea de menor resistencia entre los dos océanos; y, naturalmente, sobre ella se arrojaban los piratas, hambrientos de estrangular el comercio de España en el Atlántico y el Pacífico sin necesidad del largo y terrorífico camino del Estrecho de Magallanes.

El cuadro económico de Centro-América colonial.

En este hecho, repetido a diario durante los siglos coloniales, debe verse el origen más remoto y fundamental de los males de Centro-América. Habíamos tenido una marina próspera, fieles a la tradición que nos legara el fundador de la colonia D. Pedro Alvarado. Las restricciones al comercio y las incursiones piráticas acabaron con ella. Las poblaciones de la costa fueron diezmadas y se refugiaron en el interior del país. Habíamos tenido una agricultura y un comercio de cacao florecientes. La ruina de la armada y el espanto de las poblaciones sobre el interior acabaron con ellos. Las ciudades se amurallaron fieramente. El localismo imperó en el país de un extremo a otro. Centro-América arrastró una vida lánguida y miserable, en completo desacuerdo con su situación geográfica maravillosa y sus recursos naturales capaces de cualquier milagro. Su condición de comunicadora, la más fácil, de los dos océanos, por una parte, y por otra su cercanía a las Antillas Menores poseídas por otras naciones rivales de España (Inglaterra, en primer lugar, luego Francia y, por último, Holanda y hasta Dinamarca) la hacían el punto de mira propicio para implantar dominios extraños o por lo menos para

poner sobre ella pie firme. Morgan, Drake, y hasta Nelson, la visitaron en tragedia. Dos puntos halló Inglaterra donde hacer pie duradero. En Belice u Honduras Británica y en la Mosquitia, vasta porción del litoral atlántico de Nicaragua. Los cortes de palo de tinte fueron el mejor pretexto, en el primero, y la situación de constante rebeldía de los indios moscos contra las autoridades coloniales, en el segundo. Nicaragua logró en tiempos modernos recuperar la Mosquitia; pero en 1859 obtuvo Inglaterra un tratado a toda costa con Guatemala, en parte todavía incumplido, por el que se aseguró su dominio permanente sobre Belice.

La Emancipación.—La anexión a México y sus desastres.

Una Federación imposible.

Así nos sorprendió la emancipación de Centro-América, en 1821, acontecimiento que tuvo lugar como un corolario fácil de la guerra que con la misma finalidad y triunfalmente venía sosteniendo la América del Sur y de la que en México culminaba con la misma Emancipación. Sin caminos generales y comunes, sin ninguna cohesión, ni material ni moral, entre las regiones, la Emancipación halló a las provincias centro-americanas, que durante la colonia habían formado la Capitanía General de Guatemala, con infranqueables barreras de localismo entre provincia y provincia y aun entre ciudad y ciudad y con cada provincia acostumbrada a hacer su propia vida económica, dentro de sus penurias y sobre sus propias salidas al mar.

La falta de preparación para la vida política de los mismos próceres y la guerra civil (política en una tercera parte y localista en dos), consecuencia de las circunstancias económicas ciertas y de tal falta de preparación, hicieron el resto.

El mal político de los próceres era que el pequeño grupo de ellos, en medio de poblaciones desmesuradamente mayores, sin cultura y separadas en castas raciales (indígenas y mestizos principalmente) se hallaba a su vez dividido en ideas e intereses completamente antagónicos: duro apego a la tradición, de una parte, y apasionado deslumbramiento por las teorías en boga de la enciclopedia y la revolución francesa, por otra. Sobre un vasto territorio sin caminos

comunes ni nexos solidarios (la noticia de la Independencia proclamada en Guatemala llegó a la provincia vecina de Honduras diez días después: ¡todavía se celebra en Honduras, diez días después de la fecha de la Independencia, la de la «llegada de los pliegos» que contenía la noticia. Y esto tratándose de la noticia más importante!) se espaciaba una población tan desflecada, tan falta de cohesión. Por eso el Acta de Independencia, redactada por uno de los pocos que veían claro y bien, no es sino una pálida llama que refleja el poco entusiasmo de una transacción entre las autoridades españolas y los próceres. El último Capitán General, que se transaba ante la fuerza de las circunstancias, fué el Jefe de la nueva nacionalidad. Y por eso la clarividencia de dicha Acta y su principal mérito están en el hecho de que ya ve venir el peor de los peligros, o sea el desmoronamiento de la unidad centro-americana, y apela a todos los medios y a todas las persuasiones para conjurar la amenaza inmediata de que, al primer retumbo del caos, cada provincia tome por su lado. Y casi sucedió así. Al día siguiente de la Independencia, dos de las más importantes poblaciones se proclaman unidas a México. Entró aquí en juego otro importantísimo factor geográfico en la historia y la suerte de Centro-América: la inmediata vecindad de México, cuatro veces mayor y cuatro veces más poblado. Entra aquí la primer partida sangrienta, o sea el retumbar del caos, la guerra civil y la ruptura de la unidad centro-americana al cabo de tres lustros de anarquía apenas aureolados por pequeños paréntesis de verdadero progreso y esperanza. México, convertido en el Imperio de Iturbide, necesita a Centro-América. ¿Deseo de engrandecerse? ¿Creencia en la imposibilidad de Centro-América para organizarse por sí misma? ¿O quizá algún lejano destello de la misma idea de los canales interoceánicos? Un ejército mexicano invade a Centro-América con el beneplácito de los tradicionalistas y la repulsa de los antitradicionalistas (llamados, dentro del tecnicismo político de Hispano-América y de todas partes, conservadores y liberales, respectivamente). Las provincias se arman unas contra otras. La chispa que faltaba para el estallido del polvo en el hacinamiento secular de materiales adversos, celos, desconocimientos, incomprensiones, faltas de comunicación, de relación y de acción conjunta, produjo el esperado incendio...

La República de Centro-América acomete la empresa del Canal. Una profecía de Goethe.—Holanda, Inglaterra y Estados Unidos.

Reorganizada, pero ya desmembrada de la importante provincia de Chiapas, limítrofe con México, Centro-América, cuando el Imperio de Iturbide se destruyó por sí solo, hubo el primero de aquellos paréntesis en que se trabajó con fe y entusiasmo. Una de las primeras miradas de los próceres se dirigió al Canal. Hacerlo por el propio esfuerzo centro-americano. ¡Gran idea! Pero inútil empeño. No había podido España en tres siglos. ¿Iba a poder hacerlo la débil Centro-América, apenas naciente y ya sangrante de enfermedades atávicas que borbataban bajo la epidermis, apenas se cambió el caldeado ambiente de secular represión por vientos de libertinaje y anarquía?

Con más sensatez se volvió la vista a las naciones poderosas. Capitales norteamericanos olfatearon desde el primer momento la posibilidad de un negocio pingüe. Empezaban las minas de California a chorrear oro y la civilización caminaba en avalancha del Este al Oeste en los Estados Unidos. La visión profética del gran Goethe, el poeta y filósofo alemán, empezaba a realizarse. Fué Goethe el que vió claro, contra las profecías de Walter Scott, los intentos de España y la tenacidad de los corsarios de todas las potencias de Europa, que los Estados Unidos, entonces despertándose apenas a su sueño, o sea a su progreso material fabuloso, los que comprenderían la importancia que el Canal significaba en sus destinos. Una compañía new-yorquina hizo propuestas al Gobierno Federal de Centro-América. Se le proponían ganancias por mitad en la empresa y la reversión de la obra a sus manos después de cierto tiempo. El Gobierno desconfió y quiso asociar al de los propios Estados Unidos. Las gestiones no pasaron de allí por entonces. Otras naciones europeas se preocupaban más. Holanda, sobre todo, cuyo rey se suscribió con la mitad del capital para una sociedad por un millón de florines. Un emisario inglés inteligentísimo, Mr. Thompson, que había visitado y recorrido Centro-América a raíz de la Independencia, había llamado enérgicamente la atención de Inglaterra sobre la necesidad de no quedarse atrás en el acometimiento de la empresa. Se formó una compañía inglesa, que fué el esfuerzo más serio por aquella época. Una

grave crisis y «los nublados del día» que arreciaban en el horizonte político de Centro-América, entorpecieron las negociaciones. El Gobierno de Centro-América, bajo la presidencia de Morazán, en el paréntesis luminoso de la jefatura del gran D. Mariano Gálvez en el Estado de Guatemala, había trabajado con tesón, desbrozando el duro camino de los primeros planos. El nombre del más grande poeta de Guatemala y uno de los más grandes que haya habido en habla española, el de Pepe Batres, que a pesar de poeta (o quizá por serlo de tal magnitud), era también ingeniero capaz de escudriñar la clave de los espacios terrestres y supraterrrestres, corre asociado a aquel desbrozo. Allí, sobre el duro camino, quedó muerto su hermano de la fiebre y el clima, y él le cantó, cantando a la vez los horizontes por donde un día se rompería el Canal...

De fieras poblado, de selvas cubierto,
que vieron erguidas cien siglos pasar,
allá en Nicaragua se extiende un desierto:
su historia, ninguna; su límite, el mar.....

Pero pasaron los tiempos de esperanza. Murió la Federación. Morazán, con su prematura bandera en mano cayó al golpe de unas cuantas balas. Un piquete de tropa mandada por un cabo, obedeciendo la sentencia de un consejo de guerra cualquiera, puso fin a la vida de aquel hombre, calificado por el más imparcial de los jueces, el ilustre escritor y viajero John L. Stephens, Ministro de los Estados Unidos en Centro-América, y que conoció y trató a todos los políticos de la época, como «el mejor» de los centro-americanos.

Inglaterra y Estados Unidos frente a frente.

La disgregación oficial de Centro-América en cinco pequeñas Repúblicas se consumó en 1839, a los veintiocho años de la Independencia. Morazán fué fusilado un año después, en su último, heroico, pero vano intento de reconstruir la Federación. Pronto se hicieron sentir las consecuencias de esta nueva debilidad del «fino hilo» de tierra que

separa el Atlántico y el Pacífico, como su vieja debilidad colonial había consistido en su falta de defensas.

Los últimos esfuerzos centro-americanos, cuando dicho esfuerzo era el de una sola nación, habían logrado interesar a capitalistas europeos, según he dicho. Los trabajos diplomáticos centro-americanos, que nada lograron ante la Corte sorda de Luis Felipe de Orleans en Francia, lograron el interés del que más tarde se coronaría nuevo Emperador de los franceses: Napoleón III. Estando recluso en la fortaleza de Han, oyó y estudió los proyectos del canal nicaragüense. Fué entonces cuando escribió su célebre estudio sobre el canal de Nicaragua, con las opiniones que dejé consignadas al principio de esta plática. Nada lograron esos apotegmas en Francia, y Napoleón III, siendo Emperador, por ironía del destino, en vez de inaugurar el Canal americano que tanto había preconizado, inauguró el de Suez para los ingleses. Pero éstos no fueron sordos a los apotegmas aquéllos, y como consecuencia de la propaganda del Napoleón, apellidado en la historia el Chico, Inglaterra se apresuró a tomar nuevas posiciones en Centro-América, o sea San Juan del Norte, donde estaría la boca atlántica del Canal, y la isla del Tigre, en la Bahía de Fonseca, donde estaría la boca pacífica.

Los Estados Unidos, que no podían seguir cruzados de brazos, pusieron el veto y vino el Tratado Clayton Bulwer, que neutralizó los avances de una y otra potencia, preconizó un canal abierto al tráfico universal con la concurrencia financiera de todas las naciones que quisieran y garantizó la neutralidad de Nicaragua.

Filibusteros del siglo XIX.

Así las cosas, esta neutralización, justa medida del estado de la balanza internacional, no lo fué en los cálculos de los particulares norteamericanos, y en 1855 ocurrió la aventura centro-americana de William Walker, filibustero de genio, y su atrevida falange.

Como otrora los filibusteros europeos, los norteamericanos esclavistas de los estados del Sur, que a toda costa hacinaban elementos para su causa, que debería culminar en la gran guerra civil de los Estados Unidos y con el triunfo de los ideales de Lincoln y Ulises

Grant, continuadores sin mengua de la línea ecuánime y tersa de Wáshington, se dirigieron sobre Centro-América.

William Walker, carácter de acero, en disonancia con su cabeza un tanto desatornillada, soñador de grandes locuras, como hacer de la Baja California mexicana una república, emprendió su guerra de invasión y dominio. «Los cinco o ninguno» fué su lema, como quien comprendía que para asegurar el porvenir político e internacional de sus proyectos precisaba juntar los cinco países, como los buenos centro-americanos de Morazán habían querido hacerlo, en un solo apretado haz, y que dejar con vida independiente a alguno de ellos significaría siempre una seria amenaza para el futuro.

Centro-América, cadáver, como en un golpe galvánico polarizó sus fuerzas restantes en un hermoso gesto, que recordaba su historia y presentía su destino. Sus pobres ejércitos, diezmados por la indisciplina y «el cólera», se juntaron sobre Nicaragua, retazo de la túnica morazánica hecha cinco girones, y se lanzaron a lucha desigual. Ejemplos de heroísmo sin tacha se registraron, y aún los perpetúa una estatua en Costa Rica, donde aparece el soldado desconocido, que dijéramos ahora, Juan Santa María, cosido a balazos, pero con la tea en la mano con la que logró incendiar el último reducto de los invasores extranjeros. La falange de Walker, que llegó a sumar varios miles, superiormente equipados y adiestrados, fué derrotada finalmente, y su jefe, poco después, en una tercera intentona de invasión, fué fusilado.

Cuando los centro-americanos se unen triunfan.—Su diplomacia unificada contra los filibusteros.

Es de notarse aun en esto la reciedumbre con que se repite en la historia centro-americana, a cada paso, el martilleo del factor geográfico-económico. Aun en la derrota y el fusilamiento de Walker hace su aparición el afán del camino de los dos Océanos por Centro-América. A la derrota de Walker contribuyó en mucho la hostilidad de la empresa terrestre trasoceánica establecida por Vanderbilt en Nicaragua. Por allí se transportaba del uno al otro Océano el pasaje y la carga de los Estados del Este, de los Estados Unidos, a California y demás Estados del Oeste. La situación de guerra cruda sobre Centro-América, que representaba la presencia de Walker, era una

seria desazón para la empresa vanderbiltiana. Más tarde, un comodoro inglés persigue paralelamente a un piquete de soldados centro-americanos, al fugitivo Walker, y lo entrega a las autoridades hondureñas. Episodio restante del duelo entre Inglaterra y Estados Unidos en Centro-América.

Pero más de notar aún es la lección de la unión. Se unen, aunque defectuosamente, los ejércitos centro-americanos y limpian su territorio de enemigos extraños. Se unió su diplomacia en los mismos Estados Unidos, y los triunfos diplomáticos fueron más rotundos que los guerreros. Un Ministro norteamericano había reconocido al Gobierno de Walker en Nicaragua, y más tarde un Presidente norteamericano. Sin embargo, la diplomacia centro-americana, unida en unas solas manos, las del ilustre Antonio José de Irisarri, logró que el espíritu de toda Hispano-América, despierto y solidario ante el peligro, reaccionase y que los países hispanoamericanos contribuyeran con su actitud a neutralizar el peligro de tales reconocimientos. La diplomacia centro-americana logró matar a Walker antes que los ejércitos.

Justo Rufino Barrios.

Después del gesto contra Walker, el único digno de mención y parangón con él es el de Justo Rufino Barrios, la figura máxima de la historia centro-americana. Después de arrasar como huracán todos los siglos de tradicionalismo anquilosado que pesaban sobre los pulmones de Centro-América, presiente primero, y siente la honda convicción más tarde, de que su papel no se reduce al de reformador definitivo y de mano de hierro, sino a ser la mano de hierro definitiva que tremolara el viejo pabellón de la patria centro-americana. Y allá se lanza. En la mitad de la vida y en la cima del poder, la riqueza y la gloria. Nada le falta. Hasta la mujer más bella de Centro-América comparte su nombre y su vida. Se lanza con su ejército formidable. La traición del localismo y el tradicionalismo centro-americanos le sale al paso. México comete también el error de oponérsele moral y materialmente. Los Estados Unidos, moralmente. Todo se conjura contra él. El triunfo definitivo bate ya sus alas sobre su cabeza de gi-

gante. El gigante rueda con el corazón desgarrado por una bala... Última esperanza de Centro-América perdida.

Quiero salvar para la historia esta anécdota que me refirió hace poco mi ilustre compatriota centro-americano Dr. Salvador Mendieta, el mayor apóstol, aunque incomprendido, con que cuenta la Unión Centro-Americana desde hace cuarenta años. Ella hace ver, en una pincelada, lo que significó la muerte de Barrios. Recorrían y curiosaban el campo de batalla donde cayó Barrios dos salvadoreños prominentes, amigos del Presidente centro-americano que había traicionado a Barrios, más filósofos que políticos, como lo son la mayor parte de los que en Centro-América se ven metidos a políticos por la fuerza de las circunstancias. De repente dan con el cadáver de un soldado guatemalteco, de los de Barrios. Recostado sobre un terraplén parecía vivir aún, sujetando el banderín enhiesto. Se acercan y leen sobre el banderín, a grandes letreros, este rótulo: «Batallón Canales. Núm. 7. república de Centro-América». ¡Vé lo que hemos matado! Se dijeron casi al mismo tiempo, y bajo la misma emoción sintieron rodar sus lágrimas sobre aquel soldado.

Inglaterra cede el campo a los Estados Unidos.

Nueva niebla. Los países centro-americanos, divididos, evolucionaron por propia cuenta. Pocos progresos individuales en aquel balance. Muchas incertidumbres, mucha reyerta, mucho localismo del más viejo abolengo. Las intenciones por la Unión no habían faltado. Antes de Justo Rufino Barrios, espíritus superiores, Gerardo Barrios, Máximo Jerez, Trinidad Cabañas, que concebían como gigantes y operaban como niños. Otras veces la añagaza. Tampoco faltaron después. Unas veces de buena fe. Otras el pacto de unión superficial, que envolvía miras ocultas para derrocar gobiernos o disfrazar ambiciones personales. Entre tanto, el factor económico-geográfico avizorante y en acción...

A los cincuenta años del Tratado Clayton-Bulwer éste fué derogado por uno nuevo, el Hay-Pancefoute (del nombre de los Embajadores norteamericano e inglés que lo celebraron, como el otro tomó su nombre del Embajador inglés celebrante, Bulwer, y el Ministro de los Estados Unidos Clayton). ¿Qué había pasado? Algo muy im-

portante para España. La catástrofe nacional (de importancia hispánica) de la pérdida de la guerra con los Estados Unidos y la pérdida de Filipinas en el pleno mar a que Centro-América daba paso. Por el nuevo Tratado se le dejó manos libres a los Estados Unidos para la construcción del canal interoceánico. Ya Inglaterra cedía el campo ante el triunfador, elevado a potencia máxima en el Nuevo Mundo.

Intereses de Centro-América frente a intereses del comercio internacional.

Los tiempos cambiaban rápidamente. Filipinas y las Islas del Hawai, llaves del Lejano Oriente, bajo el dominio de los Estados Unidos. El Oeste, conquistado por el Este norteamericano. El ferrocarril que en cinco noches y cuatro días arrolla la inconmensurable distancia entre la metrópoli del Este, Nueva York, y la metrópoli del Oeste, San Francisco de California. Item más. El genio de la tenacidad norteamericana había domado la rebeldía del Río Chagres, vencedor de la ingeniería y los métodos franceses, y había podido más que el mosquito, que antes había vencido a todos los hombres; y el Canal de Panamá estaba en vísperas de romperse. Fué entonces cuando hubo que celebrar un Tratado con Nicaragua, con los Chamorros y Adolfo Díaz (eternos arquetipos del político-mandarín centro-americano que no ve más allá de los murallones de su ínsula mental) y asegurarles a los Estados Unidos un privilegio de cien años para abrir el nuevo canal que se necesitaría y que siempre constituyó el camino más fácil. Se celebró el Tratado Chamorro-Bryan de 1914. Pero ya siete años antes, los Estados Unidos, dentro de una política hispano-americana y especialmente centro-americana de contrastes, fluctuante entre lo que es y lo que debe ser, habían llevado a los pueblos centro-americanos, en un gesto noble y de más ecuánime visión de Elihu Root, a un Tratado, sancionado por ellos, cuya más alta cima exponencial era una Corte Suprema de Justicia Centro-americana. Una vez más los centro-americanos tenían voz siquiera en la contienda internacional que atañía a sus propios destinos; y aquella noble Corte, que en sus diez años de funcionamiento como tribunal de arbitraje obligatorio (primer ejemplo en el mundo) hizo la paz en Centro-América, prefirió suicidarse, a sabiendas, antes que mancharse

con el deshonor. Falló contra Nicaragua y murió defendiendo los derechos de los otros pueblos que habían sido cercenados por el Tratado aquel sobre la maravillosa Bahía de Fonseca, antiguo mar, hoy laguna, erizada de fortalezas naturales formidables (como que bajo ella pasa el eje volcánico que se rompe de pronto en El Salvador, para sumergirse bajo esa Bahía y reaparecer en Nicaragua sin tocar Honduras) y en la cual podrían albergarse todas las escuadras de la tierra.

Nuevo triunfo de la unidad de acción y el esfuerzo común de los centro-americanos.

La muerte de la Corte de Justicia no fué infecunda. La voz de los centro-americanos unidos se hizo oír; y el Senado norteamericano, al aprobar el Tratado Chamorro-Bryan, dejó a salvo los derechos de los países no contratantes sobre la Bahía de Fonseca y el Río San Juan, y libre el derecho preferente de los centro-americanos a gozar de las aguas de los mares, ríos y lagos centro-americanos.

La hora presente.

Y en esta situación llegamos al momento presente. La Unión por la paz es el sueño máximo de los buenos centro-americanos. Libres aún llegan sus pueblos a este momento único en la historia internacional de América, y único por la gran lección de la crisis económico-social en la historia del mundo. Y esta es la importancia de la actual Conferencia Centro-Americana celebrada en Guatemala, primera que se celebra en tierra centro-americana para tratar de los altos fines de la Unión sin tutelas extrañas, hecho que por sí solo basta para consagrar su importancia. El propio Presidente de Guatemala la convocó y le propuso un vasto plan que constituye de por sí una «entente» centro-americana, que sería la confederación misma, postulado indispensable de la próxima unión.

El plan del General Ubico comprendía: abolición absoluta de todo gesto bélico entre los Estados y de toda intervención en los asuntos interiores de los otros que pudiera contribuir a la guerra civil en éstos. Unificación aduanera y monetaria. Construcción de carreteras comunes. Unificación de la enseñanza y de la legislación. Ayuda mutua entre los Estados para la resolución de los problemas que afec-

ten los intereses comunes de la familia centro-americana. Profusión de becas escolares intercentro-americanas. Unificación comercial suprimiendo hasta el sistema de pasaportes, etc.

Algo de todo esto fué aceptado solamente. Pero el camino está abierto para la Historia. Se ha caminado algo más en la senda de la unión hecha por los centro-americanos mismos. Se ha recordado a aquellos países, en la hora de este brumoso crepúsculo de una civilización que se va, que si quieren hacer un papel y prepararse a tomar su puesto en la nueva época de la humanidad que se avecina, tienen que decidirse a refundir sus pequeñeces en una sola grande y serena nacionalidad.

Y España no puede ser indiferente al problema de la Unión Centro-Americana. Le interesa que la unidad geográfica y política del enjambre de pueblos que ella nutrió con el descubrimiento y con su sangre no ofrezca soluciones de continuidad. ¿Cuál sería el porvenir del mundo que España legó a la humanidad con sangre de su sangre y lengua de su lengua si Centro-América pasara a ser del dominio extranjero? México sería convertido en una isla y la unidad racial de la América Española quedaría rota. A España le interesa que pase a los siglos en toda su integridad y unidad la parte mejor de su herencia a los hombres: su creación en América. Y por eso España sigue con el más vivo interés las pulsaciones del hondo problema centro-americano, influído, más que lo que han sido los problemas nacionales de otros pueblos de la tierra, por las razones de la geografía universal.

EL HABITAT EN LA SIERRA NEVADA

(36° 52' a 37° 10' L. N.)

POR

JUAN CARANDELL

En un trabajo publicado en *Ibérica* (1295), intitulado *Las grandes reservas hidráulicas de la Alpujarra (Sierra Nevada)*, decíamos, al referirnos a esta región de los contrafuertes meridionales de la gran cordillera andaluza, lo siguiente:

«Allí tienen los pueblos—de denominaciones aberrantes, respecto de las que son corrientes en Andalucía—marcada fisonomía árabe; por un verdadero caso de convergencia climatológica, el tipo de sus casas recuerda las construcciones mejicanas y del Arizona».

De aquel breve trabajo es esta única y concisa alusión a la vida humana, al habitat, mejor dicho, a la especial manera cómo las casas de los pueblos alpujarreños, en general, y de los por nosotros visitados en ocasiones diversas, están construídas.

Pues bien; esta nota pretende dar una idea de las características de los pueblos alpujarreños, y de la *casa* aislada, como habitación elemental de verano, más arriba de los núcleos urbanos.

Como quiera que la habitación es una resultante del relieve y de la altitud, así como del clima y de la vegetación, y hasta de la herencia de las costumbres humanas (que están, no ciega, sino relativamente, controladas por el medio físico), vamos a ojear todos estos factores físicos.

EL RELIEVE

Admitido con los geólogos que recientemente han estudiado Sierra Nevada bajo la luz de las ideas de la mecánica orogénica de las Cordilleras alpinas, que el macizo granadino (fig. 1.^a) es un inmenso



Fig. 1.^a—Relieve de la Sierra Nevada, que está vista desde el N. hacia el E. El largo corte anterior coincide, por la izquierda, con la salida del río Genil a la Vega, junto a Granada. El barranco inmediato es el Monachil. Gran Circo del Dílar. A la derecha, macizo dolomítico del Trevenque; detrás, Cerro del Caballo, y lejos, el Mediterráneo. El pico más elevado el Mulhacén.

pliegue de pizarras cristalinas caído hacia el Norte, y sobre el cual, como las olas por encima de un farallón, han pasado, deslizándose, otros varios pliegues de rocas calizas bajo el empuje de Africa—la *Gondwania*—contra Europa, quedan bien delimitadas dos zonas:

1.^a Un núcleo de estrato cristalino que, a modo de bóveda inmensa, alcanza en el Veleta (3.470 m.) y en el Mulhacén (3.481 m.) las alturas máximas de España (fig. 2.^a).

2.^a Una orla o estuche de calizas, resto del caparazón que hubo de envolver al núcleo, cual la porción carnosa de un melocotón al hueso; pero que la erosión la destruyó en parte, dejando como un gran ojal que permite ver, en medio, la bóveda que constituye la Sierra Nevada por antonomasia, a modo de infraestructura.

Supuesto que el espesor de esta envoltura caliza sea de unos 1.500 metros por lo menos, hemos de atribuir a la Sierra Nevada, restituyéndole lo que la erosión se ha llevado, una altura de más de 5.000 metros por lo menos, la que el Montblanc tiene en la actualidad (fig. 3.^a).

Concretamente, la Sierra Nevada, que corresponde a la *Zona pénnica* de los Alpes, tiene un núcleo de *micasquistos* (que fácilmente se transforman en arcilla) granatíferos, llamados *launas* o *lanchares*, por la estructura, que es muy hojosa, y un *cinturón de sierras y picachos calizos* que rodean al núcleo por el Norte, Oeste y Sur, donde está la *zona de raíces* o de surgencia de la *serie de mantos* u oleadas que pasaron por encima de núcleo (fig. 4.^a).

LA EROSIÓN

Sometidas las fuerzas hidráulicas a dos niveles de base, el *Mediterráneo* y la *Vega de Granada*, y distantes éstos de las cumbres sólo veinte kilómetros y diez, respectivamente, se explica cuán brutalmente—valga la palabra—hienden la perfecta superficie curva del núcleo abovedado los dos grandiosos torrentes *Poqueira* y *Genil*, alimentados por las nieves perpetuas—sobre todo en las sombras jamás desvanecidas del *Corral*, hendido bajo la cara norte del *Pico de Veleta*—y las lagunas que ocupan las concavidades labradas entre

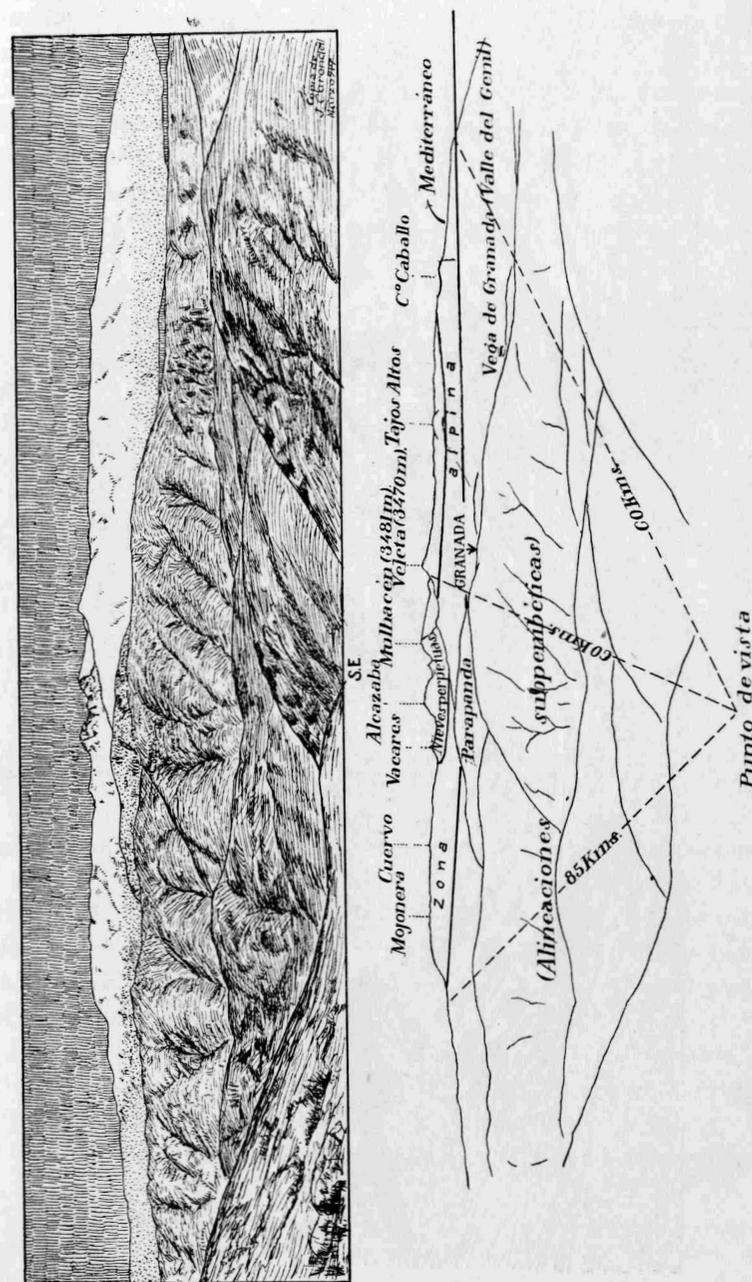


Fig. 2.^a—La Sierra Nevada vista desde la Sierra de Cabra, en pleno invierno.



Fig. 3.^a—La porción occidental de Sierra Nevada desde el Mulhacén. De fotografía obtenida a primeros de Junio. Modelado glacial infantil, incipiente. Muy poco por debajo de la blancura de las nieves radican ya los «corrijillos» más altos.

nunataks por los glaciares cuaternarios de tipo pirenaico que hubieron de coronar la Sierra Nevada (1).

Tan poco intensa fué la acción glacial, que el macizo andaluz tiene una divisoria compacta, firme, sin soluciones de continuidad. Los torrentes mencionados, y otros como el *Monachil*, el *Dílar*, etc., todos como meridianos de colosal casquete esférico, trabajan afanosos en disecar y hender muescas en la divisoria; pero es tan reciente

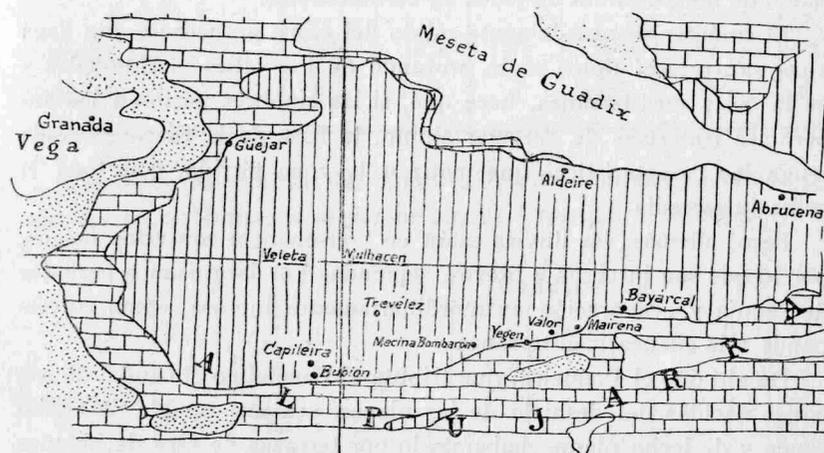


Fig. 4.^a.—Esquema geológico de la Sierra Nevada —Rayado vertical, con pueblos incluidos; estrato cristalino, cuadrículado; terrenos secundarios envolventes; puntillado; terrenos terciarios; en blanco, cuaternario y actual.—Escala, 1:400.000.

aún la edad de Sierra Nevada y tan eficaz la disposición escamosa de sus pizarras, sin presentar nunca sus planos de equistosidad a las líneas de fácil ataque, que a pesar de lo deleznable de estos materiales, fáciles de reducir a arenas y arcilla, las sierras líquidas tienen mucha labor por delante en la sierra más joven, por su edad y opulencia, de los relieves de España.

Las gargantas hendidas por los barrancos vuelven a adquirir caracteres imponentes, de verdaderos cañones, al atravesar la orla de calizas, como ocurre al joven Genil, y al Monachil y al Dílar.

Una vez franqueada la cintura caliza, estos ríos jóvenes emergen

(1) Hugo Obermaier-Juan Carandell: «Los Glaciares cuaternarios de Sierra Nevada».—Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, 1916.

en la altiplanicie de la Vega de Granada (650 m.), antigua cavidad lacustre cegada por los aportes fluviales cuaternarios.

De lo intensos que debieron ser estos acarrees, dan idea los conos torrenciales que todavía obstruyen el paso del Genil antes de abandonar la Sierra Nevada, así como las colinas de la Alhambra, en Granada, edificadas por el ímpetu caótico del deshielo glaciario; también los numerosos conos de deyección que indefectiblemente aparecen a la salida de las gargantas de todos los restantes ríos.

El carácter acentuadamente cálido del clima granadino, que llega a ser *subtropical* típico en lo profundo de los valles meridionales y en la costa mediterránea, hace que, si las cumbres perforan las superficies isotermas de carácter alpino, la base de la Sierra Nevada tenga las características que matizan la zona tórrida, con toda la gama intermedia.

Pero, además, las lluvias están en consonancia con estos rasgos, por lo que son intensas y breves, separadas por larguísimos períodos de sequía y evaporación extraordinariamente intensa, como corresponde a la cuenca mediterránea.

De ahí que el Poqueira, que tributa al Guadalfeo el caudal de sus aguas nacidas del deshielo de las nieves, sea una rambla de ancho cauce y de lecho plano, embarazado por terrazas de caos de bloques de todos tamaños, por entre las cuales discurre un débil hilo de agua en las épocas de sequía, el cual es susceptible de transformarse en meteoro a poco que caiga algún fuerte chaparrón.

EL JUEGO DE LAS TEMPERATURAS Y LAS LLUVIAS (fig. 5.^a).

RESUMEN PARA LA REGIÓN ANDALUZA

	Lluvia anual.	Temp. ^a media.	Vientos.
a) Región andaluza sometida a las influencias atlánticas.	553 mm.	17°	W. N.W.
b) Región andaluza influenciada por el Mediterráneo	392 mm.	18°	S. S.E.
Laguna de Las Yeguas (2.970 metros) Año 1932.....	1.836 mm.		

Exceso (un grado) de calor en la vertiente mediterránea, defecto (161 mm.) de lluvia en ésta, con respecto al amplio corredor bético.

Datos térmicos de Granada y Sierra Nevada (Mulhacén) durante Julio, Agosto y Septiembre :

	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE	
	Máxima	Mínima.	Máxima	Mínima.	Máxima	Mínima.
Granada.	11°7	38°2	7°2	38°8	7°2	34°2
Mulhacén.....	8°5	22°	1°	42°	1°	42°

Como ocurre en todas las cumbres de alta montaña, la oscilación térmica en el Mulhacén es mayor que en Granada. Y la brevedad de

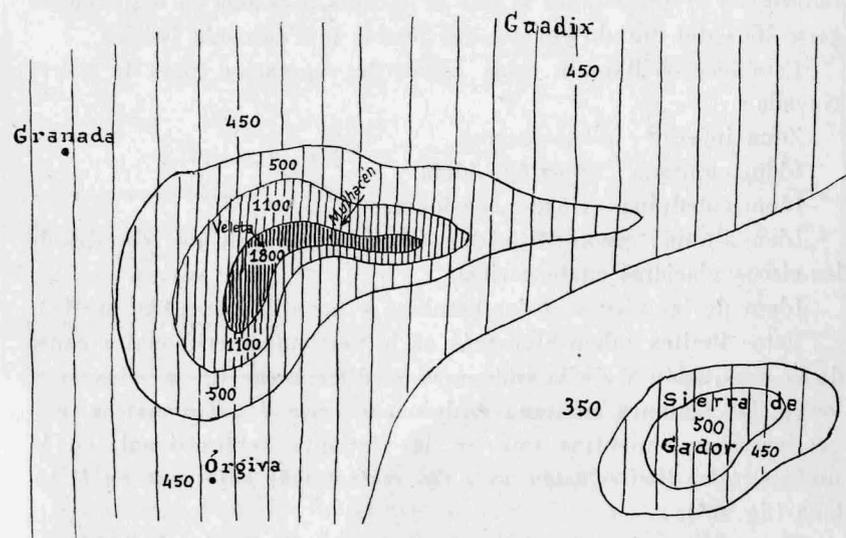


Fig. 5.^a.—Pluviosidad de Sierra Nevada, según datos del Instituto Geográfico y de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. —Escala, 1:400.000.

las noches, por otra parte, y la elevada temperatura a que están sometidos los flancos pizarreños del macizo, especialmente en la vertiente meridional, todos faltos de vegetación arbórea allí donde pudiera

existir, explican la rapidez del ciclo vegetal de las cumbres y la posibilidad efectiva de los cultivos al pie mismo de los ventisqueros.

Las temperaturas medias en invierno, deducidas de Granada y Málaga, son, respectivamente, de 6°S y 15°. Aplicando la ley de la altitud resultan: para el Mulhacén, —9°3, con respecto a Granada (que está a 650 metros sobre el mar), y —5°, con respecto a Motril, en la costa mediterránea; es decir, unos 7° bajo cero en el centro de la estación invernal, entre Enero y Febrero.

LA VEGETACIÓN.—CULTIVOS

Juzgamos como fuente autorizada para dar una idea del factor botánico, como decisivo en el habitat humano, la obra del glorioso fitógrafo MORITZ WILKOKM que, fechada en 1896, se titula *Die Vegetation der Erde: Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der Pyrenaischen Halbinsel*, en la que se estudia y razona la distribución geográfica del mundo vegetal que puebla la Península Ibérica.

Establece Willkomm estas zonas de vegetación para la Sierra Nevada:

Zona inferior: 0-800 metros.

Idem montana: 800-1.650 ídem.

Idem subalpina: 1.650-2.000 ídem.

Idem alpina: 2.000-2.850 ídem (límite general de los rebordes de los circos glaciares cuaternarios).

Idem de las nieves en las cumbres y acantilados: 2.850 m. (1).

Estos límites suben algo más en la vertiente meridional a causa de la exposición y de la influencia mediterránea. En la *Alpujarra*, los de las regiones montana y alpina, a 1.670 y 2.850 metros, respectivamente, mientras que en la vertiente *septentrional*, en la *umbría*, tales límites están 90 y 180 metros más bajos que en la *solana* (fig. 6.^a).

Hugo Obermaier y yo, hemos hallado una diferencia notable entre la altura hasta donde llegan los cultivos de centeno, cebada y tabaco en la *solana* alpujarreña y en la *umbría* granadina.

(1) En la región alpina la nieve persiste desde mediados de Octubre hasta comienzos o mediados de Junio.

En la región de las nieves ésta empieza a caer a mediados de Septiembre, y persiste hasta fines de Junio o comienzos de Julio.

Vertiente Sur, 2.700 metros.

Idem Norte y Oeste, 2.100 ídem.

600 metros de intervalo.

Otto Quelle, en «Beiträge zur Kenntniss der spanischen Sierra Nevada», Z. d. Gesellschaft. f. Erdk. Berlín, 1908, establece estas cifras para los cultivos:

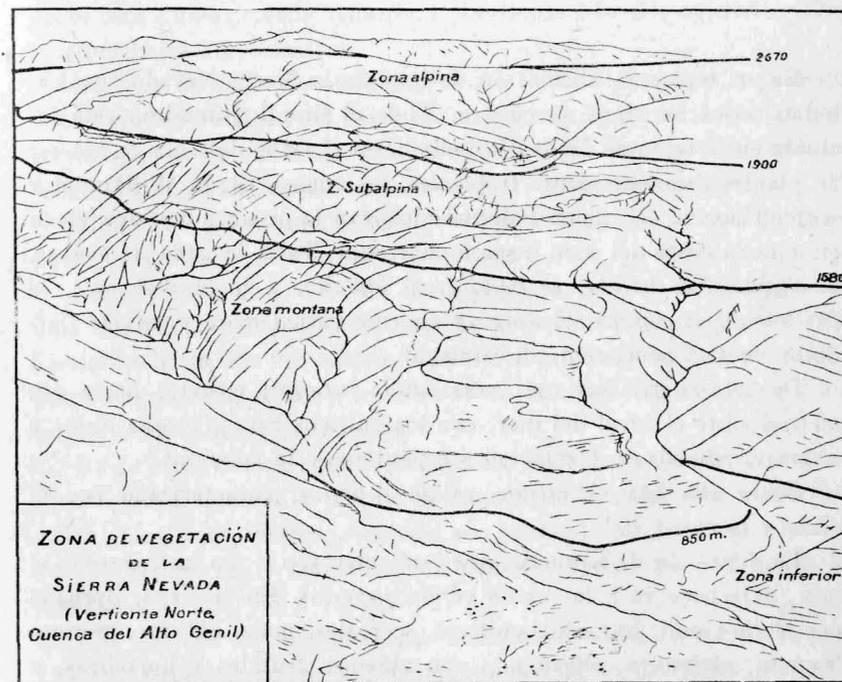


Fig. 6.^a.—Las cumbres perforan la zona de las nieves permanentes. (Corral de Veleta, etc.).

Vertiente Norte, cuenca alta del Genil, centeno-trigo: 1.925 m.

Idem Oeste, ídem íd. del Monachil, ídem íd.: 2.350 ídem.

Idem S.W., ídem íd. del Lanjarón, ídem íd.: 2.500 ídem.

Idem S.E., ídem íd. del Trevélez, ídem íd.: 2.500 ídem.

Para el maíz, planta menos resistente:

Vertiente Norte, 1.400 metros.

Idem S.W., 1.600 ídem.

Idem S.E., 1.600 ídem.

Análogas cifras para las patatas, cuyos cultivos se sitúan entre los del trigo y centeno.

Uniendo los anteriores puntos se describe una hélice térmica alrededor de Sierra Nevada.

*
**

Es un tópico la afirmación de que en la Sierra Nevada se escalonan todos los tipos de cultivo. Todo el litoral granadino está incluido en la faja que desde Marbella hasta el Cabo de Gata es habitad de plantas eminentemente tropicales, las cuales, según Willkomm y según Haeckel (1), ni en Palermo alcanzan la pujanza con que viven en aquella costa del seno hispano-marroquí. Tales la *caña de azúcar*, el *algodón*, la *batata*, el *bambú*, el *plátano*, e incluso el *café*, la *chirimoya*, el *caucho*, el *drago* y enorme variedad de *palmeras* (jardines de la Concepción, de Málaga).

De esta suerte hay una *zona cálida inferior*, costera, hasta 250 metros sobre el nivel del mar, con los cultivos típicos: *caña dulce* y *naranja*, además de formaciones espontáneas de *palmeras*.

Sobre ella hay el *estrato cálido superior*, caracterizado por el *olivo* y la *vid*.

La *depresión de Granada*, que está entre 500 y 700 metros sobre el mar, pertenece ya a la *región cálida superior*. En la *Vega*, drenada por el río Genil, hay estos cultivos: cereales, maíz, cáñamo, morera, higuera, almendro, alternando con viñedos, frutales y hortalizas, y la remolacha. No aparece la caña de azúcar. Los naranjos ya no se dedican allí a otra cosa que a plantas de adorno. Todavía existe en Granada la palma datilera, y las solanas de los valles del Genil y Darro crían viñedos y frutales, con cercas de chumberas.

Güéjar Sierra, en la solana de la *Loma del Calvario* y *El Calar*, es un pueblo en el fondo angosto del cañón labrado por el Genil de E. a W., y abrigado eficazmente contra los vientos del Norte, que goza de clima cálido a pesar de los 1.176 metros sobre el mar y de la

(1) E. Haeckel: «Von Teneriffa bis zum Siani.». Leipzig, 1923.

poca insolación que recibe a causa de la pantalla que por el Mediodía levantan los contrafuertes de la Sierra Nevada. El olivo en Güéjar Sierra, en las soleadas laderas, despeñaderos más bien, de *El Calar*, llega hasta los 1.300 metros. En cambio la margen opuesta del Genil, completamente en la sombra que proyecta la Sierra Nevada, carece de olivares.

En el valle de *Lanjarón*; en *Órjiva*, el barranco del *Poqueira*; y en el alto *Cadiar*, plena Alpujarra (vertiente Sur del macizo), sube el olivo hasta 1.400 metros.

La vega de *Órjiva*, hondonada al pie de la Sierra, que la protege por el Norte, y aislada del Mediterráneo por la *Sierra de Lújar* (1.840 metros), goza de un clima tan benigno que, a unos 400-500 metros sobre el mar, se da incluso caña de azúcar, amén de los viñedos.

Tienen fama los limones de *Béznar* y las naranjas y uvas de *Lanjarón*, que está a 718 metros sobre el mar.

Lanjarón, en el S.S.W. de Sierra Nevada, resume toda la *vegetación del macizo*. Los *naranjos* forman el estrato inferior desde el río *Lanjarón* hasta los 718 metros sobre el mar. Sobre el pueblo se superponen, entremezclados, los *almendros*, las *higueras*, los *olivares* y los *nogales*, hasta los 1.400 metros.

Sobre éstos descansa la formación de *castaños*, es decir, la verdadera *región montana*, a la cual se superpone la *subalpina*, entre los 1.600 y los 1.900 metros; restando 200 metros, esos límites se hallan en *Güéjar-Sierra*, y sumándoles un centenar son los que acusa la *Alpujarra*.

Los bosques de castaños, que hoy están reducidos a escasísimos rodales, debieron cubrir por completo el macizo de Sierra Nevada. En el camino que desde Granada cruza por el *Veleta* y conduce a la *Alpujarra*, y que se llama todavía *de los Neveros*, hay una *Fuente de los Castaños*—claro está que sin tales castaños ya, o casi—a los 1.220 metros.

En ambas regiones, montana y subalpina, aparecen todavía áreas de cultivo. En la región montana existe el cultivo cerealista, incluso con pinceladas de maíz en la base; y en los valles protegidos y expuestos a la reverberación solar aparecen los frutales propios de la Europa Central: nogal, almendro, higuera, vid. Y, en efecto, en el propio Camino de los Neveros, existe una Fuente de las Víboras,

a 1.670 metros, con chopos, moreras, cerezos, nogales, mimbres, avellanos, y hasta vid, que sube a 1.600 metros.

En *El Calar* de Güéjar-Sierra, que constituye la margen derecha del Genil, y cuya rápida ladera está orientada al Sur, hay *El Almendral*, hasta los 1.400 metros. Enfrente, que es umbrío, no hay almendros; está *El Castañar*, y encima *El Encinar*.

En *El Real*, lugar donde confluyen los tres grandes torrentes alpinos que forman el alto Genil, y que se llaman *Valdeinfierno*, *Valdecasillas* y *Guarnón*, hay castaños a 1.670 metros. Los alrededores del Hotel Sierra Nevada, a una altura parecida, están llenos de castaños también.

Y la *Loma de los Cuartos*, con 2.000 metros, al pie de la cual hiende el Genil su profundo valle, viste sus rápidas laderas expuestas al Sur con castaños, nogales y encinas aislados en los cortijillos que se escalonan en las chorreras que se despeñan al Genil.

En los alrededores del macizo dolomítico del *Trevenque*, y agarrados a sus escarpes, hay manchoncillos de *coníferas* que ascienden hasta 1.956 metros.

Puede afirmarse que los *castañares* y *robledales* abundan más en el sector septentrional o granadino, y escasean en la *vertiente alpujarreña* o meridional; forman una faja continua desde Granada al Real del Genil, jalonando la umbría margen izquierda del cañón de éste. En la *Alpujarra* aquéllos forman manchas aisladas en los términos de Trevélez, Pampaneira, Capileira y Bubión, muy reducidas ya. Encima de Capileira está todavía *El Castañar*, a unos 1.700 metros, altura semejante a la que alcanza esta especie en Güéjar, donde tiene mejores circunstancias ambientales por la menor insolación y la mayor humedad: condiciones nórdicas.

Por esto es muy cierto que mientras los labradores de Güéjar y Monachil almacenan bellotas y cerezas, los de las estribaciones mediterráneas de la Alpujarra guardan almendras y naranjas. Aquéllos conservan patatas bajo la nieve; éstos secan higos al calor del sol.

¿No está ahí el mismo contraste, muchísimo más brusco—escasamente 15 kilómetros en línea recta—que se observa entre el Tirol y el Véneto a través de los Alpes?

Para dar una idea de la corpulencia que los castaños alcanzaron hasta la conquista de Granada, y aún en el siglo XVI, recogemos una

cita de Madoz, según la cual en la jurisdicción de Capileira existió uno cuyo tronco carcomido era albergue de una familia, con su telar. Se sabe el sitio que ese hermoso castaño ocupaba. Todavía en el siglo XIX los había de gran magnitud y corpulencia.

La *región subalpina* tiene por *límite inferior* 1.580 metros en el sector septentrional de Sierra Nevada y 1.670 metros en el sector meridional, con una diferencia, pues, de 90 metros.

Sus límites superiores son: 2.670 metros en el sector septentrional y 2.850 metros en el sector meridional, con una diferencia entre ambas de 180 metros.

Como formación natural están en la *región subalpina las praderas*. Es en ella donde abundan los cultivos de *patatas*, *avena* y *centeno*, los cuales en la *vertiente meridional* llegan a invadir la misma *región alpina* y a alcanzar hasta los 3.000 metros.

Las *vertientes* de la Sierra Nevada están recorridas por varias acequias, abiertas en la pizarra cristalina por los árabes, las cuales toman el agua procedente de los barrancos alimentados por los glaciares. Y he aquí el contraste: la estepa de Guadix y Baza repele a la gente por falta de condiciones adecuadas, las cuales se hallan en lo alto de la sierra que estudiamos.

Las *praderas y pastizales* de la *región alpina* están localizados, sobre todo en los *Prados de las Ermitas* o *de las Yeguas*, alrededor de la laguna de tal nombre y al pie de ella, cabecera del río Dilar, así como en la cabecera del Monachil, formado por varias charcas en verano, restos de las nieves invernales.

En los *pastizales* de la laguna de las Yeguas hay durante el verano centenares de caballos y cabras, y desde fines de Junio—hasta cuya fecha permanece aquélla cubierta de nieve—aparecen en ellos plantas herbáceas y leñosas, con predominio de las centro-europeas.

La *región de seminieves permanentes* se acantona estrictamente en la *divisoria*; allí todas las cabeceras de los valles están revestidas de praderas algo leñosas, denominadas «borreguiles» en la parte Nord-este (Prados de Vacares, etc.).

Una faja de *nieves perpetuas* se extiende a lo largo de las espantables cornisas que jalonan los picos de *Vacares*, *Alcazaba*, *Mulhacén* y *Veleta*, los cuales perfilan en el cielo aquellos tajos de 700 a 1.000

metros de corte, muralla continua que proyecta hacia el Norte un perenne prisma de sombra luminosa y térmica, en la cual están envueltas casi siempre las lagunas *Larga*, del *Mulhacén* y del *Juego de Bolos*, además del famoso glaciario incipiente, sin movimiento, que no pasa de la zona de neviza o de alimentación, sin originar lengua: el célebre *Corral de Veleta*.

A tales lagunas, a pesar de estar a menor altura que la correspondiente, aquella sombra les impone las condiciones térmicas propias de las nieves perpetuas, y por esto sus márgenes aparecen en verano salpicadas de *Plantago nivalis*, *Gentiana acaulis* y blancos ranúnculos, es decir, de formas autóctonas mezcladas con especies que son endémicas en los Alpes y los Pirineos.

Esta región alpina superior, o de las nieves permanentes, aparece durante el verano salpicada de grandes retazos o ventisqueros que brillan desde lejos sobre el tono grisáceo del macizo granadino, y allí los lanchares y panderones ya no están matizados por las manchas verdes de los prados.

A mediados de Julio es cuando el manto de nieve se hace discontinuo. A fines de Octubre vuelve ya la nieve a caer sin fundirse.

Muchas de las plantas de la región alpina, raquílicas como es lógico, son endémicas, pero de marcado carácter norteafricano, y aparecen mezcladas, como se dijo, con especies *alpinas* y *pirenaicas*. De las primeras, no son pocas las que se encuentran otra vez en la región de las nieves del *Alto Atlas*, o presentan el matiz propio de las especies lábiles o vicariantes. Tal acontece en el *Corral de Veleta*, entre cuyos canchales y hasta junto al hielo en licuación florecen aquellas plantas, de gruesas y leñosas raíces, y brevísimo aparato caulinar.

En las cumbres de la Sierra Nevada crece la *manzanilla*, rebuscada por sus propiedades y por su escasez (figs. 7 y 21).

*
**

Como acontece en las montañas, la vida pastoral nómada se desplaza horizontalmente alrededor del macizo hasta agotarse los pastos, para ir alcanzando estratos cada vez más altos a medida que transcurre el verano y las nieves van fundiéndose aquí y allá.

Vamos a considerar, entrando de lleno en el tema de este trabajo, y después de perfilar el marco geológico y botánico, los *pueblos*, el *ritmo agrícola y pecuario*, los *cortijillos*, para terminar con una ojeada histórica.

LOS PUEBLOS DE SIERRA NEVADA EN SU EXTREMO OCCIDENTAL
SUS LÍMITES Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—SU ESTRUCTURA

La Sierra Nevada hace barrera, por el Norte, a las *alliplanicies* de *Granada* y *Guadix*, que están a más de 600 metros, y desde esta cota hemos de considerar la distribución superficial y en altitud de los pueblos de los sectores N.E. y N.W. (fig. 8.^a).

Por el Sur, esto es, por las *Alpujarras*, el *Guadalfeo* hiende su cauce hasta menos de 400 metros antes de franquear la hoz de la *Boca del Dragón*, junto a *Vélez de Benaudalla*, y, libre de las estribaciones de la gran cordillera, lanzarse al mar.

Vamos a examinar esas circunstancias geográficas analizando las zonas siguientes: 400-700 metros, 700-1.000 metros, 1.000-1.300 metros, 1.306-1.600 metros, y a más de 1.600 metros.

Pueblos entre 400 y 700 metros (fig. 9.^a):

	Metros.	Habitantes.
Sector Nordeste: O.....	0	0
Sector N.O.: Cenes	600	650
Sector Sudoeste: Cónchar	600	551
Órjiva	415	5.051
Mondújar	672	482
Lanjarón	680	4.090
Murchas	700	376
Melejis	500	475
Chite	700	911
Cozvíjar	700	988
Acequias	700	269
Bézuar	650	683
		13.876

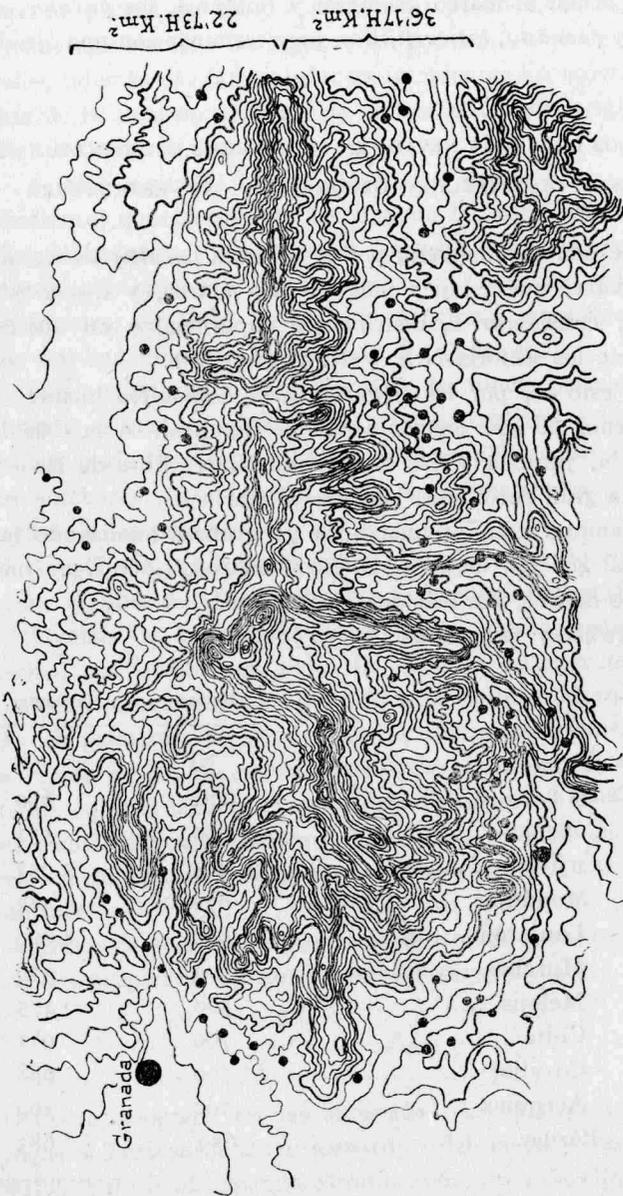


Fig. 8.ª — Mapa de Sierra Nevada: Escala de 1:400.000.—Curvas de 100 en 100 m. Los puntos negros representan los pueblos que radican sobre las vertientes del macizo, que por el Sur está separado de la costa mediterránea por las Sierras de Gádor, Contraviesa y Lújar, no representadas, y abundantes en pueblos también. Al Norte predominio de *tejas*; al Sur, *asotías*, ausencia de tejados en diédros. El gran puerto a la derecha, es La Ragua, a 2.035 m.

	Metros.	Habitantes.
Sector Sudeste : Ugíjar	700	3.080
Canjáyar	611	2.923
Almocita	700	462
Padules	600	891
Almegíjar	600	643

7.999

Pueblos entre 700 y 1.000 metros (fig. 9.ª):

Sector Nordeste : Fiñana	961	3.076
Abla	894	1.718

4.794

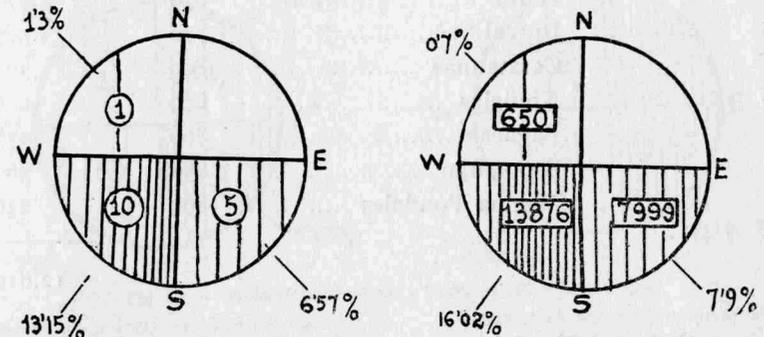
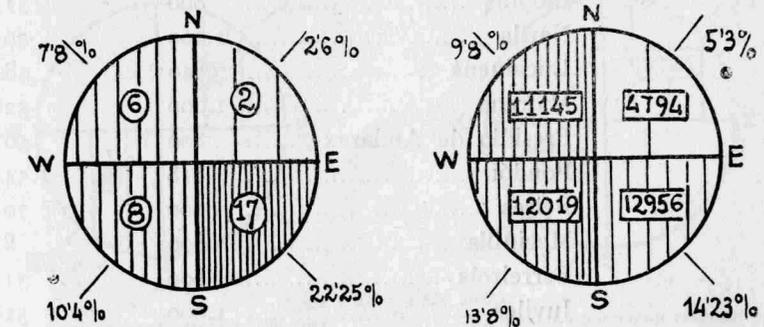


Fig. 9.ª — Población entre 400 y 700 metros y entre 700 y 1.000 metros en la Sierra Nevada. Pueblos y porcentaje respecto del total de pueblos. Habitantes y porcentajes respecto del total de población.



Pueblos y porcentaje respecto del total de pueblos. Habitantes y porcentaje respecto del total de población.

Se considera que el centro corresponde al Malhacén. La línea W-E coincide con la divisoria de Sierra Nevada, aproximadamente.

	Metros.	Habitantes.
Sector Noroeste : Pinos Genil	800	712
Cájar	750	750
Ogíjar	789	1.132
Monachil		2.246
Otura		1.805
Zubia		4.500
		<hr/>
		11.145
Sector Sudoeste: Dílar	880	1.560
Padul	879	4.678
Dúrcal	770	3.587
Carataunas	800	309
Nigüelas	800	926
Bayacas	800	153
Soportújar	850	560
Mecina Pondales	800	246
		<hr/>
		12.019
Sector Sudeste : Fondales	800	218
Atalbéitar	800	173
Llobras	800	313
Narila	1.000	292
Lucainena	840	484
Mairena	1.000	526
Presidio de Andarax.....	800	501
Fondón	818	1.344
Beires	900	704
Mecinilla	800	87
Ferreirola	800	319
Juviles	1.000	518
Tímar	1.000	238
Válor	930	1.189
Láujar	900	3.146

	Metros.	Habitantes.
Yégen	1.000	746
Benecid	800	446
Ohanes	800	1.712
		<hr/>
		12.956

Pueblos entre 1.000 y 1.300 metros (fig. 10):

Sector N.E.: Jerez	1.300	3.185
Calahorra	1.257	2.190
Dólar	1.250	1.271

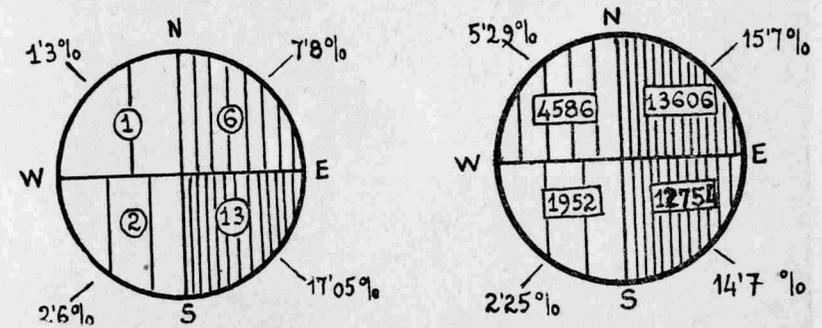
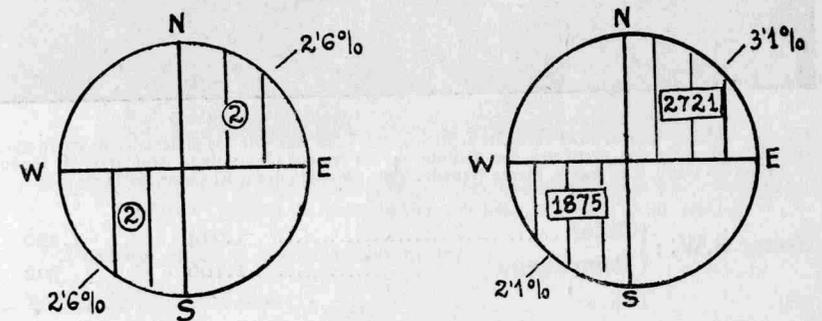


Fig. 10. — Población entre 1.000 y 1.300 y 1.300 y 1.600 metros.

Pueblos y porcentaje respecto del total de pueblos.

Habitantes y porcentaje respecto del total de población.



Entre 1.300 y 1.600 metros.

Pueblos y porcentaje respecto del total de pueblos.

Habitantes y porcentaje respecto del total de población.

Se considera que el centro corresponde al Mulhacén. La línea W-E. coinciden con la divisorio de Sierra Nevada, aproximadamente.

	Metros.	Habitantes.
Alquife	1.250	1.177
Lanteira	1.300	1.410
Huéneja	1.206	2.888
		<hr/>
		13.606
Sector N.W.: Güéjar (fig. 12)	1.100	4.586

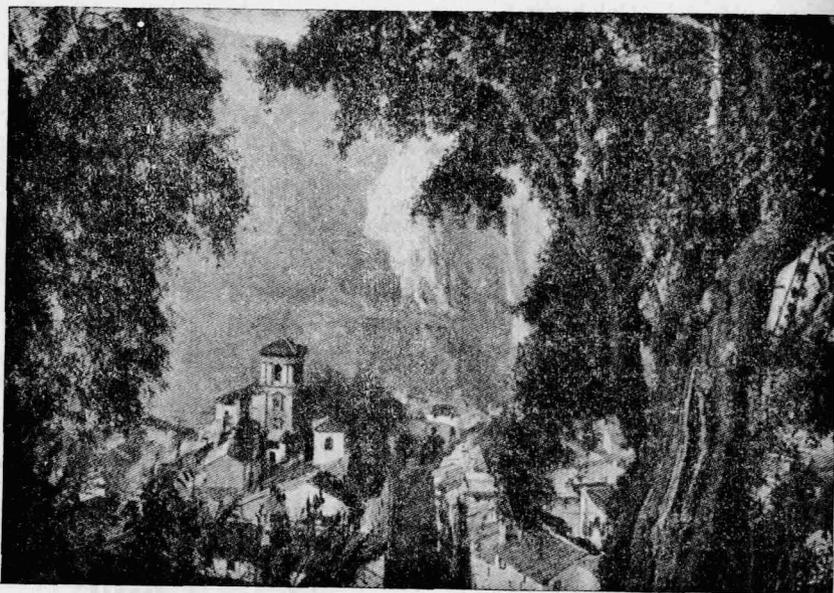


Fig. 12. — Güéjar-Sierra, en la vertiente septentrional, echa mano de los materiales de barro para sus techumbres de dos vertientes, tan distintas de los tejados planos de la Alpujarra. Al fondo, cañón del Genil, y en frente, Sierra Nevada. Vista obtenida desde El Calar, de Norte a Sur.

Sector S.W.:	{ Cáñar	1.014	1.250
	{ Pampaneira	1.106	702
			<hr/>
			1.952
Sector S.E.:	Busquístar	1.170	716
	Nieles	1.020	341

	Metros.	Habitantes.
Laroles	1.100	1.019
Bayárcal	1.100	704
Paterna	1.100	1.447
Pitres	1.276	709
Pórtugos	1.267	605
Bérchules	1.194	1.612
Notaéz	1.228	260
Cástaras	1.030	642
Mecina Bombarón (fig. 13).....	1.220	1.599
Cádiar	1.100	2.201
Júbar	1.100	96
Picena	1.100	813
		<hr/>
		12.754

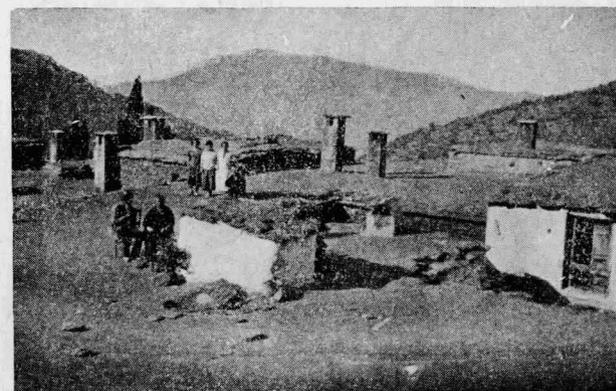


Fig. 13. —Detalle de las Alpujarras, en la vertiente meridional de la Sierra Nevada: tejados de Capileira. Al fondo, la Sierra de Lújar, y detrás el Mediterráneo.

Pueblos entre 1.300 y 1.600 metros:

Sector N.E.:	Aldeire (1)	1.400	1.485
	Ferreira (1)	1.400	1.236
			<hr/>
			2.721

(1) Estos pueblos son de origen minero.

Sector N.W. :

	Metros.	Habitantes.
Sector S.W. : Bubi6n	1.312	614
Capileira (fig. 14)	1.451	1.261
		<hr/> 1.875

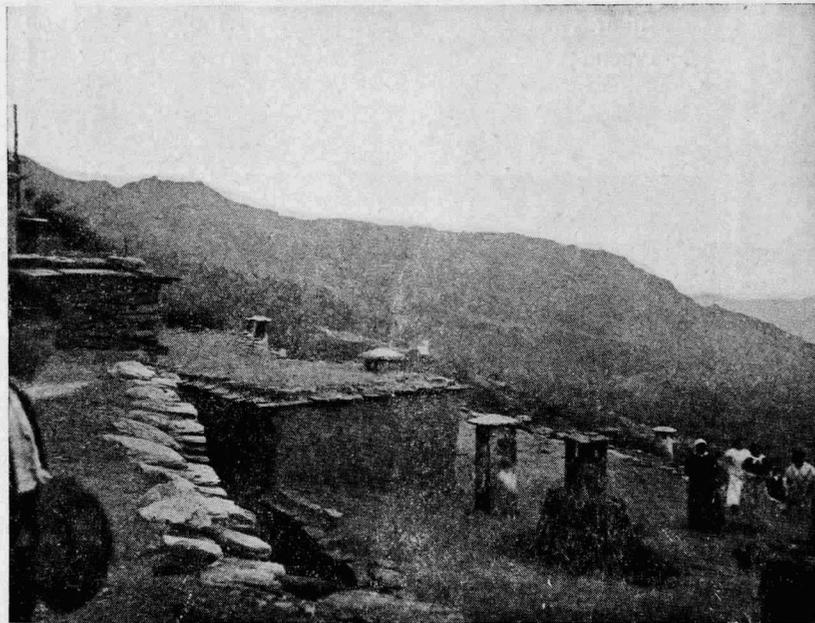


Fig. 14. - Capileira (1.451 metros).
Los tejados sirven de esparcimiento, de era de trilla del maiz, etc. Al frente, Bubi6n y Pampaneira. En la lejanía, el Mediterráneo.
Foto Diez Tortosa.

Pueblos a más de 1.600 metros (fig. 11) :

Sector S.E. : Trévlez	1.651	1.331
Totalizando sectores :		

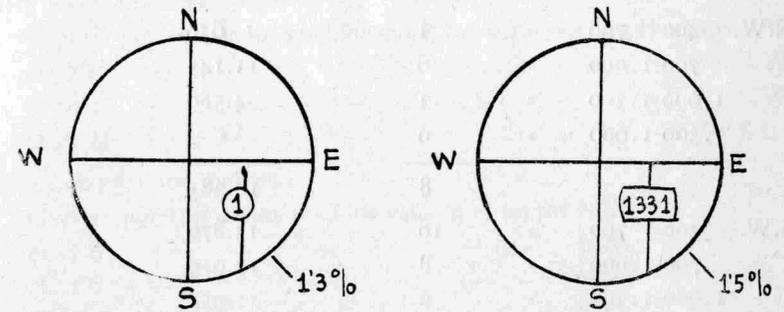
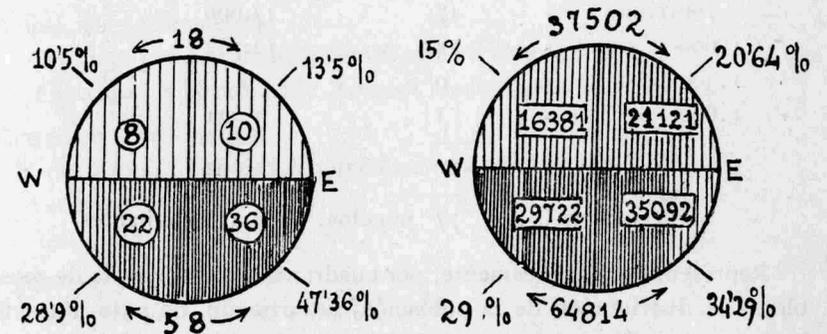


Fig. 11. - Población entre 1 600 y más metros.

Pueblos y porcentaje respecto del total de pueblos.

Habitantes y porcentaje respecto del total de habitantes.



Resumen.

Pueblos y porcentaje respecto del total de pueblos.

Habitantes y porcentaje respecto del total de habitantes.

Se considera que el centro corresponde al Mulhacén. La línea W-E. coincide con la divisoria de Sierra Nevada, aproximadamente.

	Pueblos	Habitantes.
N.E. 400- 700 metros.	0	>
700-1.000 >	2	4.794
1.000-1.300 >	6	13.606
1.300-1.600 >	2	2.721
1.600- >	>	>
	<hr/> 10	<hr/> 21.121

		Pueblos.	Habitantes.
N.W.	400- 700	» 1	650
	700-1.000	» 6	11.145
	1.000-1.300	» 1	4.586
	1.300-1.600	» 0	»
		8	16.381
S.W.	400- 700	» 10	13.876
	700-1.000	» 8	12.019
	1.000-1.300	» 2	1.952
	1.300-1.600	» 2	1.875
		22	29.722
S. E.	400- 700	» 5	7.999 aproximadamente.
	700-1.000	» 17	13.000 »
	1.000-1.300	» 14	12.762 »
	1.300-1.600	» 0	»
	1.600-	» 1	1.331
		37	35.092
TOTALES.....		77 pueblos.	102.316 habitantes.

Representamos gráficamente, por cuadrantes, la frecuencia de pueblos y la distribución de la población, advirtiendo, de paso, que en los sectores S.W. y S.E., que son los correspondientes a las *Alpujarras*, cada pueblo está constituido, generalmente, por varias entidades o núcleos de población, y que en cambio de esta *pulverización* o *dispersión* de los habitantes existe *concentración* en los cuadrantes septentrionales correspondientes a las *mesetas* de Granada y Guadix; ésta sobre todo. Tomaremos como centro el Mulhacén y por diámetro horizontal la divisoria de Sierra Nevada, que va casi de E. a W.

Analizando los *porcentajes de pueblos* por zonas de altitud resulta que:

Entre 400 y 700 metros:

el 1'3	por 100 de los pueblos entre 400 y 700	está en el sector N.W.
el 13'5	—	— S.W.
el 5	—	— S.E.

Entre 700 y 1.000 metros:

el 2'6	por 100 de los pueblos entre 400 y 700	está en el sector N.E.
el 7'8	—	— N.W.
el 10'4	—	— S.W.
el 22'25	—	— S.E.

Entre 1.000 y 1.300 metros:

el 1'3	por 100 de los pueblos	está en el sector N.W.
el 7'8	—	— N.N.
el 2'6	—	— S.W.
el 17'05	—	— S.E.

Entre 1.300 y 1.600 metros:

el 2'6	por 100 de los pueblos	está en el sector N.E.
el 2'6	—	— S.W.

A más de 1.600 metros:

el 1'3	por 100 de los pueblos	está en el sector S.E.
--------	------------------------	------------------------

En cuanto a la *población humana* resulta que:

Entre 400 y 700 metros:

el 0'70	por 100 de los habitantes	está en el sector N.W.
el 16'02	—	— S.W.
el 7'9	—	— S.E.

Entre 700 y 1.000 metros:

el 5'3	por 100	está en el sector N.E.
el 9'8	—	— N.W.
el 13'8	—	— S.W.
el 14'23	—	— S.E.

Entre 1.000 y 1.300 metros:

el 15'7	por 100	está en el sector N.E.
el 5'29	—	— N.W.
el 2'25	—	— S.W.
el 14'7	—	— S.E.

Entre 1.300 y 1.600 metros:

el 3'1	por 100	está en el sector N.E.
el 2'1	—	— S.W.

Entre 1.600 y más metros:

el 1'5	por 100	está en el sector S.E.
--------	---------	------------------------

El total de pueblos (sin contar con la pulverización que para muchos supone, como ya hemos dicho), es de 76.

El total de los habitantes, aproximado, es de unos 102.316. En los gráficos adjuntos queda plasmado todo esto.

En resumen: en la vertiente septentrional de Sierra Nevada está el 23'65 por 100 del total de sus pueblos (18 pueblos); en la Alpujarra el 76'26 por 100 (58 pueblos).

No puede ser más evidente el contraste entre la umbría y la solana. Contraste que reitera la comparación entre la población de ambas vertientes.

En la umbría, o vertiente atlántica, vive el 41 por 100 del total (41.950 habitantes).

En la solana, o vertiente mediterránea, vive el 59 por 100 del total (60.367 habitantes).

En una palabra; la relación entre ambas vertientes, en cuanto a pueblos, es como 9/29 o como 1/3.

En cuanto a habitantes, la proporción resulta 1: 1'59, casi 1: 1'60.

Afinando más, hemos observado que así como el total de núcleos o entidades de población es próximo a 40 en la vertiente Norte, llega a más de 125 en la vertiente alpujarreña o meridional; es decir, aquella proporción 1: 3. *El sector de menor pulverización urbana es el N.E., frente a la meseta de Guadix.*

Teniendo en cuenta que la superficie total planimétrica de la Sierra Nevada es de unos 3.000 kilómetros cuadrados, resulta que la población relativa es:

En la vertiente septentrional, de 25 habitantes por kilómetro cuadrado; en la vertiente meridional (Alpujarra), de 39 habitantes por kilómetro cuadrado.

LITOLÓGICA Y POBLACIÓN

¿Dónde se localizan los pueblos en cuanto a la composición litológica del suelo? La inmensa mayoría están acantonados sobre la orla caliza que forma como un estuche al núcleo cristalino, y sólo unos quince pueblos están en plenas pizarras micáceas, entre ellos Aldeire, Abrucena y Güéjar Sierra (éste en el contacto entre ambos terrenos) en la vertiente Norte, y Bubión, Capileira, Trevélez, Mecina Bom-

barón, Valor, Mairena, Bayárcal, Nechite, Laroles, Bérchules, en la vertiente Sur.

LOS LÍMITES DE LOS PUEBLOS

Los pueblos más elevados, en la vertiente Norte, alcanzan 1.400 metros. El más alto, por el Sur, llega a 1.651 metros, y el que le sigue, que es Capileira, pasa de los 1.450 metros. De lo cual siempre resulta una diferencia de más de 150 metros a favor de la vertiente meridional o mediterránea.

Veamos ahora las condiciones en que estos pueblos viven, con referencia especial de Pampaneira, Capileira y Trevélez, de la vertiente meridional.

Hay que tener en cuenta que esta vertiente, tan próxima al Mediterráneo, está sometida a una erosión acentuada y constante, a causa del deshielo estival.

Por esto, así como, salvo la cuenca alta del Genil, que disecciona profundamente a la Sierra Nevada y acentúa las fracturas que allí la cortan, en general el macizo está poco trabajado por la erosión en el frente de la meseta de Guadix, la vertiente meridional ofrece un relieve muy bravío, a base de profundas entalladuras abiertas por los afluentes del Cádiz y Guadalfeo, separadas por afiladas cuchillas que, a modo de gigantescas digitaciones, constituyen verdaderos testigos del primitivo núcleo uniforme y abovedado, casi esférico.

De ahí que si un pueblo alpujarreño está enclavado en el filo de una cuchilla, sus circunstancias son distintas de las que concurren en un pueblo inmediato que radique en la hondura de un barranco.

Así sucede que Capileira, y más Pampaneira, que están en la rapidísima ladera de la Loma del Mulhacén, junto al barranco de Poqueira, que se dirige de Norte a Sur, se ven privados del sol bastantes horas. Madoz habla de cuatro horas constantemente para Pampaneira. Casi las mismas para Capileira.

Trevélez es, sin duda, la población que renuncia a mayor número de horas de insolación.

En efecto; frente al lugar, por el Este, se levanta la loma de la Alta Alpujarra, enhiesta y brillante con sus miccas, dirigida de Norte a Sur, la cual arranca del Puerto de Jérez, y con una altura de 2.400

metros, que se mantiene hasta que, de pronto, queda cortada por el valle del *Cádiar*, que corre de E. a W. Este cordal alcanza en el *Peñabón* 2.536 metros.

Paralela a él, y más al W., arranca del Mulhacén la *Loma de Mulhacén*, y entre ambas digitaciones de la Sierra Nevada corre profundísimo el río *Trevélez*. El angosto valle es un cañón, cerrado al Norte por la alta divisoria, y que por el Sur presenta sólo un ángulo de cielo, ruta del sol en su carrera diurna, de poco más de 30°.

Trevélez, a su vez, edificado en la volcada oriental de la *Loma de Mulhacén*, se encuentra prisionero entre ambos ingentes cordales dirigidos de Norte a Sur (fig. 15).

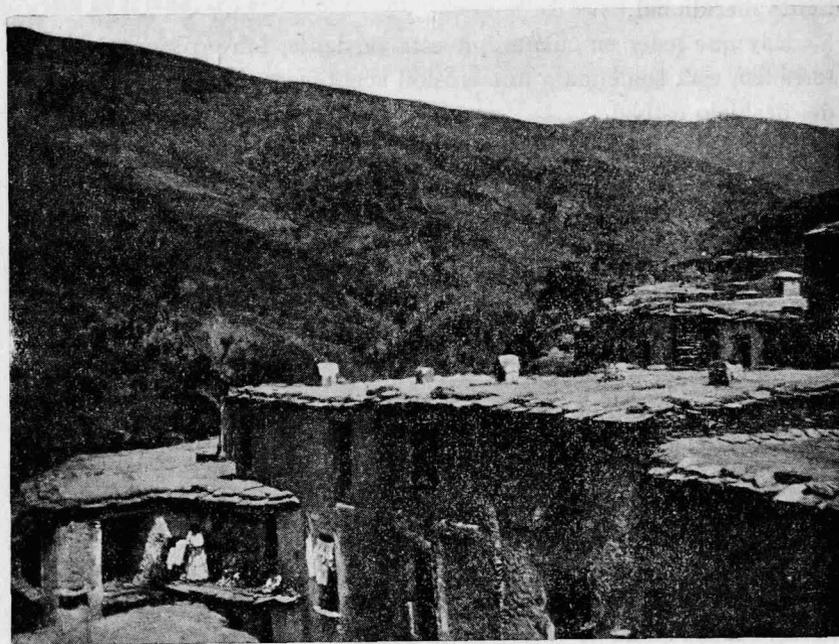


Fig. 15.—Un detalle de Capileira.—Al fondo, restos de bosques de castaños y cultivos de regadío. En lo alto, al Norte, el hocico del Pico de Veleta. Altura de Capileira, 1.451 m.

De ahí se deduce que por el Este la insolación directa queda mermada en cerca de tres horas en el verano, y otro tanto en invierno. Pero pasadas las horas meridianas, la Loma de Mulhacén hace a su

vez de pantalla, por lo que hay que restar otras tres horas de la insolación vespéral.

Resultan así seis horas, próximamente, en todo tiempo; la insolación directa queda reducida a *once horas en el verano* y a menos de *seis en el invierno*.

Si se tiene en cuenta que la temperatura media en la costa es de 15° en invierno, y que para Granada es de 6°8, tomando una cifra intermedia, aproximadamente 11°, resultan para Trevélez, a 1.651 metros, calculando un descenso de medio grado por cada 100 metros de altura, *en invierno unos 3°*.

En *verano*, tomando como puntos de partida 23° en Granada y 25° en la costa, *resultan unos 14 1/2°*. Con 11° de oscilación térmica.

Lo cual supone para Trevélez, que está a 37°, próximamente, de latitud, condiciones climatológicas propias de Estocolmo, rubricadas por el hecho de que la nieve cubre el pueblo desde últimos de Noviembre hasta primeros de Abril (1).

¡Excelente estación estival!

COMPARACIÓN CON LOS PIRINEOS Y LOS ALPES

Pirineos:

Valle de Arán: Bajergue, 1.430 metros.

Más de 1.200 m.: Tredós y Salardú, 1295 y 1260 m., respectivamente.

Más de 1.000 m.: Arties, Escunyau y Vilach, 1.140, 1.046 y 1.065 m., respectivamente.

Cerdaña:

A más de 1.800 metros Font Romeu.

» » 1.600 » Llo, con 1.624 m.

» » 1.500 » La Perche, con 1.571 m.

» » 1.350 » La Molina y Las Escaldas, con 1.400 m.

» » 1.200 » Puigcerdá, Llivia, con 1.202 y 1.200 m.

» » 1.100 » Alp, con 1.180 m.

En los *Alpes* franceses casualmente conocimos en 1930 *L'Écot*, en Saboya, en la cuenca alta del río Arc, afluente del Isère, y junto a la frontera franco-italiana, por encima de Modane, cerca del Mont

(1) Si Trevélez es un invierno larguísimo, al pie está Pitres, con naranjos y limoneros, en perpetua y sonriente primavera.

Cenis. En aquel rincón de mundo hay dos pueblos: Bonneval y Besans, a 1.828 y 1.117 metros; y una aldehuela, encima de Bonneval: L'Écot, a 2.040 metros sobre el mar! (1).

Pero a pesar de ser verano pudimos observar que apenas había habitantes, y subrayar el estado ruinoso de la mayoría de las viviendas, que no pasan de dos docenas de casas, con humildísima iglesia. No habría más allá de treinta personas en este lugar, y pudimos cerciorarnos de que en invierno lo abandonan.

Claro está que en favor de los pueblos alpinos hay una circunstancia; y es que los glaciares cuaternarios abrieron, no sólo en profundidad, sino en anchura, grandes valles, sin rupturas de pendiente, llano el fondo, como planos inclinados que desde el exterior permiten penetrar hasta el corazón de la cordillera y alcanzar aquellas altitudes sin esfuerzo, puesto que ya decimos que los valles glaciares son a modo de grandes bulevares flanqueados por imponentes murallas.

¡Qué diferencia de esfuerzo, con el que supone encaramarse a Capileira o a Trevélez por caminos de herradura, a fuerza de mil singladuras, hoy sustituidos por carreteras de costosísima ejecución o difícil proyecto! Los pueblos de la Alpujarra rehuyen el caz de los barrancos y se encaraman a las rápidas y a veces movedizas laderas.

Por lo que hace a Font Romeu, se trata de un lugar sito en la vertiente Norte de los Pirineos Orientales, en la ancha loma que con el nombre de *Col de la Perche* separa la depresión de la Cerdeña, de la cuenca del Tet. Pero su carácter no es autóctono, por tratarse de un lugar favorecido por el deportismo alpinista y por las modernas orientaciones fisioterápicas en relación con el clima de altura.

Ahora bien; por encima de Bonneval no vimos nosotros ni huellas de cultivos ni de habitación humana semipermanente. Tampoco la observamos por encima de Font Romeu, o de la cota correspondiente a este lugar pirenaico. En los Alpes saboyanos sólo observamos este edificio: el refugio del Club Alpino francés, en el borde del circo glaciar de los *Evettes*, a 3.160 metros.

En el valle del Arve, encima de Chamonix, pudimos divisar manadas de vacas, de rojiza pelambre, a unos 2.000 metros; y refugios

(1) En los Alpes del Sur, Saint-Veran (alto Queyras), está a 2.050 metros.

alpinos, muchos de ellos deportivos, a esa misma altura. Por encima de tal límite, el relieve enhiesto, alpino, los ventisqueros y las lenguas glaciares, que no favorecen ni cultivos ni hacen posibles los pastos ni, en último caso, la accesibilidad. Más abajo, sólo las claras, naturales (aludes) o provocadas, en los bosques, permiten allí las praderas y con ellas la instalación estival para el pastoreo o para la siega del heno y del centeno, que en algunos puntos lanzan mediante cables laderas abajo.

ESTRUCTURA DE LOS PUEBLOS-LÍMITE ALPUJARREÑOS

La climatología es el factor que determina la estructura de los edificios. En países fríos y de nevadas abundantes y frecuentes el tejado es muy agudo, a fin de que la nieve resbale con facilidad. A medida que el clima es más clemente los tejados abaten su arista maestra, y así se llega al clima subtropical, bajo cuya influencia los tejados se convierten en azoteas.

Pero esta ley no es absoluta. El determinismo geográfico no es un simple juego físico-matemático. El hombre no sigue ciegamente a la naturaleza, sino que a menudo va contra ella, sobre todo cuando en sus migraciones lleva consigo, hecho hábito, hecho carne, el paso ancestral de las generaciones, y hace tabla rasa de las circunstancias del medio ambiente, a veces bien distintas de la patria autóctona primitiva.

Que en Túnez, Egipto, Duda, Argelia y Marruecos, y en la baja Persia, y en la Andalucía baja occidental y meridional las casas aparezcan cubiertas por azoteas nada tiene de particular, puesto que la lluviosidad es reducidísima y el clima es de un marcado matiz subtropical y la nieve es algo desconocido.

En las mesetas mejicanas y californianas—Dakota, Utah, Arizona—se observan edificaciones indias análogas que reiteran la ligazón con el clima seco, casi desértico, de amplias oscilaciones térmicas.

Pero en la Sierra Nevada hay las dos clases de techumbre: en diestro y horizontal, en tejado y en azotea.

En la *vertiente septentrional* hay pueblos, como La Calahorra, en donde *coexisten ambos tipos*, tejado en unas casas y techo plano, de

pizarra, en otras, aunque predomina el tipo tejado en diedro, de tejas de barro cocido.

Lo mismo sucede en Güéjar (fig. 12) y pueblos del sector N.W. de la Sierra Nevada, en los cuales no hay sino tejado *en diedro*, no azotea.

Mas en la *vertiente meridional*, en las *Alpujarras*, predomina la *azotea*, la techumbre *plana*, y ésta es el tipo único en los pueblos altos (figs. 13, 14 y 15).

Así, en la base hay tejados en diedro y azoteas, sin predominio de un tipo determinado.

Más arriba predominan las azoteas, y estas mismas constituyen la techumbre general al fin.

Es de observar que donde abunda la pizarra es donde también predomina, o es tipo único, la techumbre en azotea, a pesar de que para pueblos como *Mecina Bombarón*, *Capileira*, *Trevélez*, no es la forma más indicada si se tiene en cuenta la persistencia de la nieve desde Noviembre hasta Abril, como ya se dijo.

Lo cual es una paradoja tan chocante como la que ofrecen no pocos pueblos del Cáucaso, del Karakorum, del Irak y del Atlas.

Resulta, pues, que los pueblos alpujarreños-límite siguen adoptando el tejado-azotea, propio de la zona subtropical; es decir, en la *zona montana superior*, rozando con la subalpina, hay pueblos que reproducen a los situados mil metros más abajo, y que parecen barrios desgajados del litoral malagueño y gaditano. (Trevélez, 1.651 metros. Límite entre la región montana y la subalpina, 1.670 metros).

Falla, pues, el determinismo geográfico una vez más cuando del elemento humano se trata.

¿Cómo se evita que el peso de la nieve hunda aquellas toscas, primitivas techumbres? Pues a fuerza de compartimentajes y gruesas vigas. El problema, cada vez más arduo, lo constituye la creciente falta de arbolado para las construcciones y reparaciones.

Sobre la malla que forman las vigas maestras y las secundarias están extendidas las anchas lajas (1) de pizarra en varios estratos, y sobre el conjunto se esparce una gruesa capa de tierra que es fuertemente apisonada para hacerla compacta. De esta suerte se fabrica un cobertizo de más de 30 centímetros de espesor.

(1) «Launa», confr. «lauze» en el Oisans Alto, Alpes franceses.

De esta azotea plana, cuya blancura reverbera en verano también los rayos del sol—en invierno es un magnífico y peligroso receptáculo de la nieve—, surge la chimenea cilíndrica o prismática, cubierta con una laja de pizarra (figs. 16 y 17).

La planta baja de la casa está destinada al ganado (calefacción



Fig. 16. Tres pueblos de la Alpujarra; el inferior es Pampaneira; sobre él está Bubión, y a su izquierda, más alto, se divisa Capileira. Todo es regadío. En lo más elevado del horizonte, en la lejanía, aparece difuso el diente del Veleta. Los tejados, planos; chimeneas cilíndricas cubiertas por una o dos lanchas de pizarra.

Foto Díez Tortosa.

sui géneris) y aperos de labor. En el piso alto está la vivienda, y de ésta arranca otra escalera que se abre en la azotea.

Desde lejos estos pueblos parecen una escalinata irregular, cuyos peldaños son las azoteas, en las cuales es frecuente ver la gente sentada o andando de una casa a otra sin tener que bajar a la calle, que ya de por sí es empinada, y más barranco que calzada urbanizada no pocas veces. El casco urbano está apretado, sin digitaciones o tentáculos; es centrípeto (fig. 18).



Fig. 17.—Hoz del Barranco de Poqueira en la vertiente meridional de la Sierra nevada (sobre el pueblo de Pampaneira). La Sierra de Lújar al fondo, y detrás el Mediterráneo, al Sur del punto de mira.

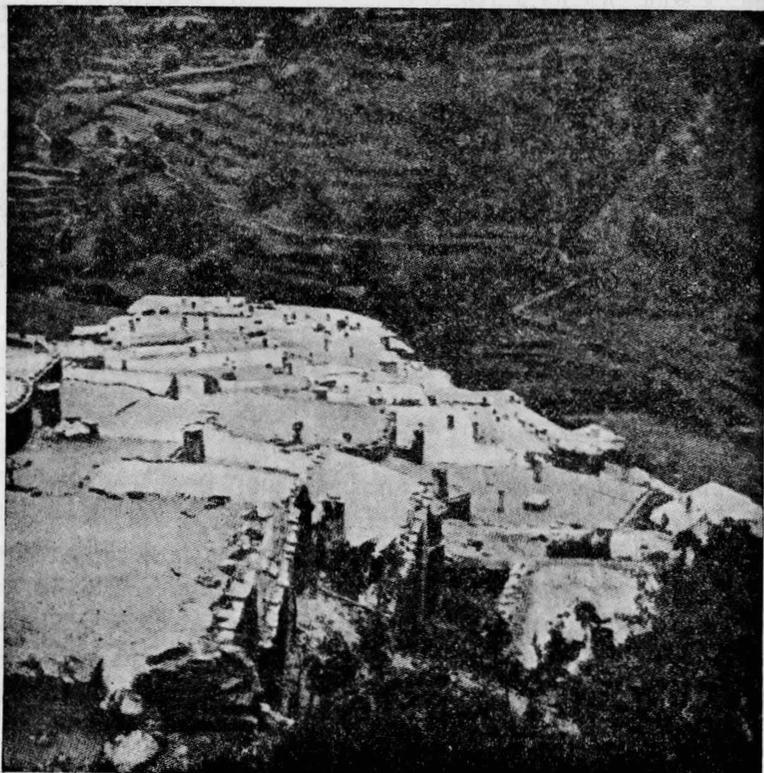


Fig. 18.—Tipo de pueblo alpujarreño — el más alto — lindante con la zona subalpina. Lo macizo del caserío, la adherencia mutua de las casas, como si se quisiera evitar toda radiación de calor de hogar, traduce las severas circunstancias climatológicas del lugar a 1.631 metros sobre el mar.

Las ventanas son muy pequeñas; y con razón ya decía Madoz en 1846 (Diccionario Geográfico) que «algunas casas son peores que cuevas, construídas de tierra y piedra, por no haber cal ni yeso en las inmediaciones» (fig. 19).

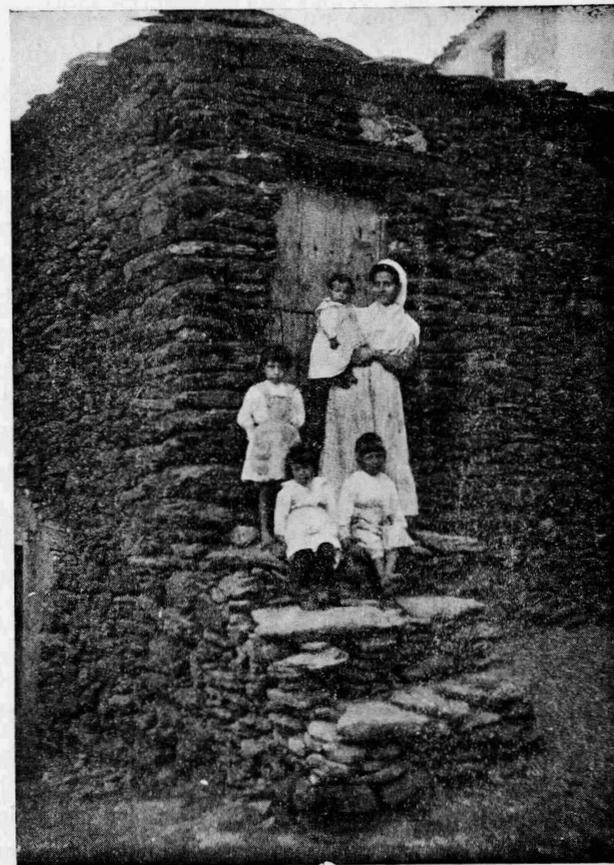


Fig. 19.—Detalle de construcción en Capileira.—La pendiente de las calles impone la construcción de escaleras de acceso a la vivienda superior. Las puertas están divididas en dos partes: una superior y otra inferior, como en los pueblos extremeños, gallegos, etc.

Foto Díez Tortosa.

EL RELIEVE Y LA HABITACIÓN HUMANA DISPERSA EN LA REGIÓN
SUBALPINA

La Sierra Nevada, digámoslo una vez más, es un inmenso caparazón, un casquete esférico, como un *cucharón cuyo mango se alarga hacia el Este*. Este casquete, cuyo polo está entre el Mulhacén y el Veleta, tiene un radio aproximado de unos 18 kilómetros, con una altura de 3.481 metros.

Supuesta la base entre los 400 y 650 metros, resulta que el macizo, de Norte a Sur, ofrece una curvatura tan suave que parece un segmento de circunferencia con un radio de 100 kilómetros; y por esto, a partir de la cota de 1.500 metros, especialmente en la parte de «cazo» correspondiente a la Alpujarra, un intervalo de altura por valor de algunos centenares de metros supone, dado lo llana que la Sierra Nevada resulta allí (ya que el trabajo glaciar fué tan de juguete como las delicadas muescas labradas en un guijarro para obtener un hacha prehistórica), un desplazamiento superficial extraordinario (1).

Las regiones botánicas infralpinas se superponen en estratos de breve espesor; pero al llegar a la subalpina se llega también a la casi llanura, y a la planicie, casi absoluta, cuando se pone el pie en el Veleta o en el Mulhacén. Es preciso insistir en que la Sierra Nevada es tanto más fácil de practicar—salvo los accidentes tectónicos—cuanto más cerca de sus cumbres.

(Ocurre, pues, aquí lo mismo que en las playas de suave desnivel con la marea: unos decímetros de ascenso o de descenso vertical del mar implica centenares de metros de avance o de retorno de éste por encima del talud de la playa).

De ahí que la superficie del macizo sujeta a las condiciones del clima subalpino y del clima alpino, sea casi tan grande como la de las restantes regiones botánicas que se dan en el mismo. Y de ahí, pues, la importancia de aquélla; y, por último, la importancia que tiene el análisis de la habitación humana hiper-urbana.

(1) Hay 2.700 hectáreas sobre los 3.000 metros de altura; 12.500 hectáreas están sobre los 2.000 metros, y 200.000 hectáreas sobre los 1.000 metros.

LA HABITACIÓN HUMANA HIPER-URBANA (fig. 20).

Ya decía Madoz, con referencia a *Bubión*—pueblo inmediato a Capileira, debajo de éste y a algo más de 1.300 metros—que «es de notar que en el término de este pueblo, que tendrá tres leguas (unos 15 kilómetros) de Norte a Sur, se encuentran plantas indígenas de la zona tórrida y glaciar, a saber: en la parte Sur hay sitios donde se ha criado caña de azúcar, algodón y batata, y en la Norte nacen espontáneamente el sauce de Siberia y la sabina y el enebro de Laponia»... «La mitad de las tierras son de riego»... .

Es decir; que en este y otros pueblos-límite alpujarreños, la actividad humana durante el invierno se concentra allí donde la temperatura no interrumpe la vida vegetal; esto es, en las soleadas y abrigadas faldas de Sierra Nevada, cabe los ríos Guadalfeo, Cádiar, etcétera. Y el ganado pasta en lo hondo de los valles.

Pero en cuanto llega Mayo-Junio se inicia el éxodo hacia la extensa región subalpina, fresca, húmeda por los regatos mil que la nieve destila a medida que se bate en retirada hacia los recovecos de los circos.

Es entonces cuando las *hazas* y *majadas* reciben las caricias de los aperos; el silencio es interrumpido por la voz humana, y los *hatos* y *cortijillos* desprenden la tenue humareda de modestísimos hogares.

La región subalpina es teatro estival de una vida agrícola, sedentaria, y de una vida nómada, pastoral.

Son abiertos los toscos silos en que, bajo fuerte espesor de tierra, permaneció guardada la simiente de centeno y las patatas. Las acequias despiertan del letargo invernal, y el aparato circulatorio acuífero comienza a discurrir por las grandes y pesadas laderas de la Sierra Nevada y sus contrafuertes; y los regadíos, por los que se clama en las sedientas llanadas bajas, florecen espléndidos en aquellas alturas..., en aquellos huertecillos. Pronto surgen aquí y allá las matas de tabaco.

Mientras, las piaras de cabras y ovejas pican la retaguardia de los ventisqueros en retirada, y suben, suben sin cesar hasta los circos de las Ermitas y la Caldera. No hay ganado bovino apenas.

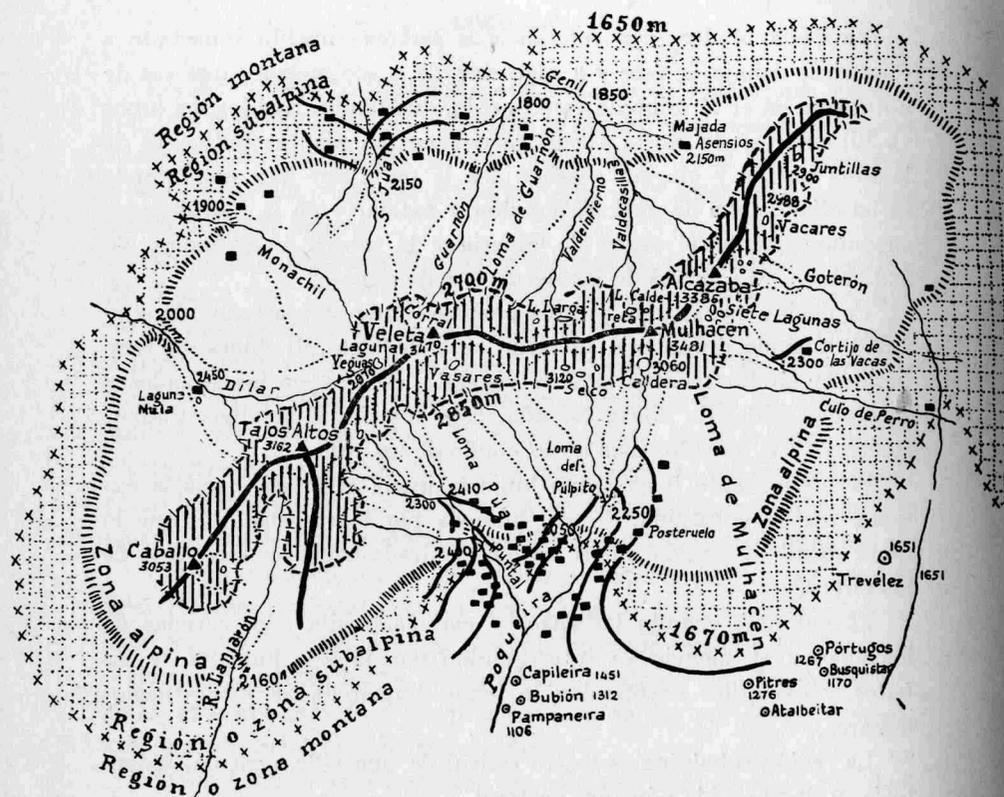


Fig. 20. — Esquema del macizo occidental de Sierra Nevada. La línea gruesa representa la divisoria, la de trazos y rayitas transversales señala los límites de la región de circos y modelado glaciar cuaternario y corresponde a la zona de nieves casi permanentes o ventisqueros. Dentro de esta zona están localizadas todas las lagunas, la altitud de dicha línea aproximadamente es la de 2.800 metros aproximadamente y el conjunto está señalado mediante rayado.

La zona alpina está representada en blanco y dentro de ella y mediante punteado las lenguas glaciares cuaternarias. La línea de trazos separa la zona alpina de la subalpina representada esta última por cuadrículados de puntos. Los rectángulos negros representan cortijillos y las líneas negras las acequías. La zona externa al dibujo es la zona montañosa separada de la subalpina por cruces.

Hay que hacer resaltar la gran extensión de la zona alpina debido a la amplitud de formas del macizo de Sierra Nevada.

En el promedio del verano abren su flor la manzanilla, la genjiana, las plantas medicinales, en fin. Y una tercera oleada, la de los buscadores, asciende hasta las cumbres (figs. 21 y 7).



Fig. 21 y 7. — Mulhacén, 3.481 m. — En los restos del camino por donde fueron subidos en 1879, al Mulhacén, los aparatos, máquinas, dinamo, etc., para la unión geodésica con M'Sabiha, en Africa. Las habitaciones más altas de Europa, una de ellas transformada en ermita por el cura de Trevélez, dedicada a Ntra. Sra. de las Nieves. La mujer es una manzanillera, buscadora de plantas medicinales, forma de trabajo en la zona de nieves.

Julio de 1924.

De modo que puede decirse que hay tres estratos de vida hiperurbana: el inferior, *fijo*, atento al agro; el medio, y el superior, *nómadas*.

En la cuenca del alto Genil, en los contrafuertes que separan los barrancos de San Juan, Guamón y Valdeinfierno, así como en las Lomas de los Cuartos y del Calvario, todo ello en término de Güéjar Sierra, existen minúsculos «hatos» y hazas con modestísimos cortiji-

llos que alcanzan alturas de hasta 2.100 metros (*Majada de los Asensios*).

En el amplio circo del Dilar, los *Prados de las Ermitas*, hay, por debajo de las morrenas cuaternarias izquierdas, junto a la *laguna de la Mula*, cortijillos a 2.450 metros, en los que se recoge el ganado que pasta en aquellas ricas praderas herbosas (fig. 22).

En la vertiente meridional, donde la ausencia de dislocaciones (y también ausencia de glaciario cuaternario de pretensiones alpinas, reducido a los circos casi) facilita mucho más los desplazamientos, los cortijillos trepan hasta los 2.300 metros: tal el *Cortijo de las Vacas*, en término de Trevélez, junto al Barranco de Culo de Perro, que baja del Mulhacén.

Cabe fijar en 50 el número de cortijillos que hay en el gran abanico de recepción del Poqueira, y en una veintena los que radican en la cuenca alta del río de Trevélez. Unos 70 en conjunto para esa parte del macizo de Sierra Nevada. En cambio no pasan de 30 los que se pueden contar en la vertiente atlántica, mucho más perturbada por las dislocaciones, con menos parajes llanos y acogedores; amén de la mayor severidad del clima, influido por el de la meseta de Guadix, eminentemente continental, que agrava el carácter de «umbría» propia de la vertiente septentrional.

La casa, cortijillo, chozo, el «alpe» de Sierra Nevada, en donde hemos pasado no pocas noches, es una construcción tosca y mísera en extremo (fig. 23). Consiste en un rectángulo de pared hecha de lajas de pizarra, con algún material terroso de trabazón, y con techo plano, a poca más altura que la humana. La única abertura—claro está que hacia el Mediodía o al S.E.—es la puerta. Acaso algún tragaluz si la pequeña casa está dividida en compartimentos.

A veces adosados a esta edificación hay uno o dos cuerpos de edificio más, así como el corralillo donde encerrar el ganado y las bestias de tiro: alguna vaca, o borriquillo o mulo; algún cerdo.

La tosca construcción de estos cortijillos recuerda la de las casas de los pueblos alpujarreños, y lo mismo acontece en los cortijillos de la vertiente Norte.

Generalmente, estas construcciones se acantonan en zonas determinadas, separadas por extensiones carente de cultivos. En la terminación de las acequias, las sangrías practicadas a éstas, alimentan series

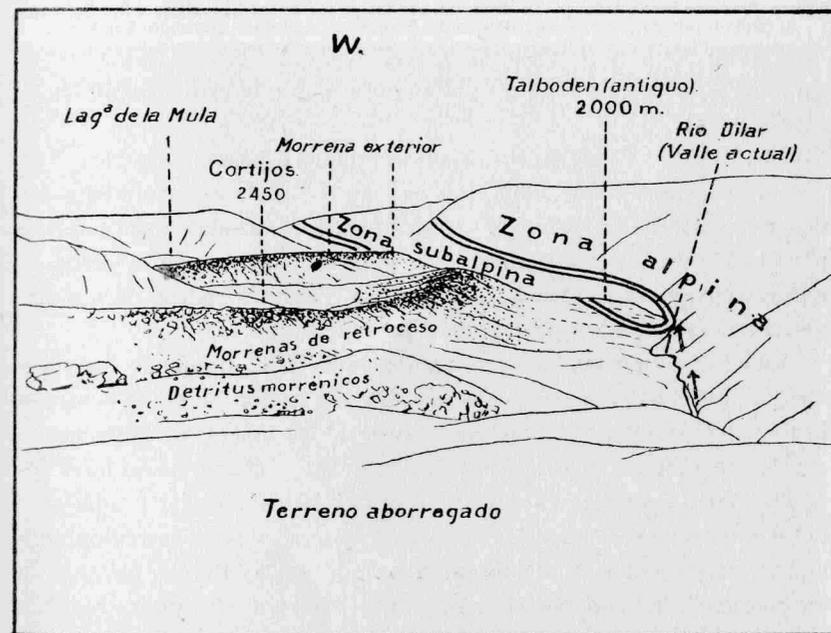
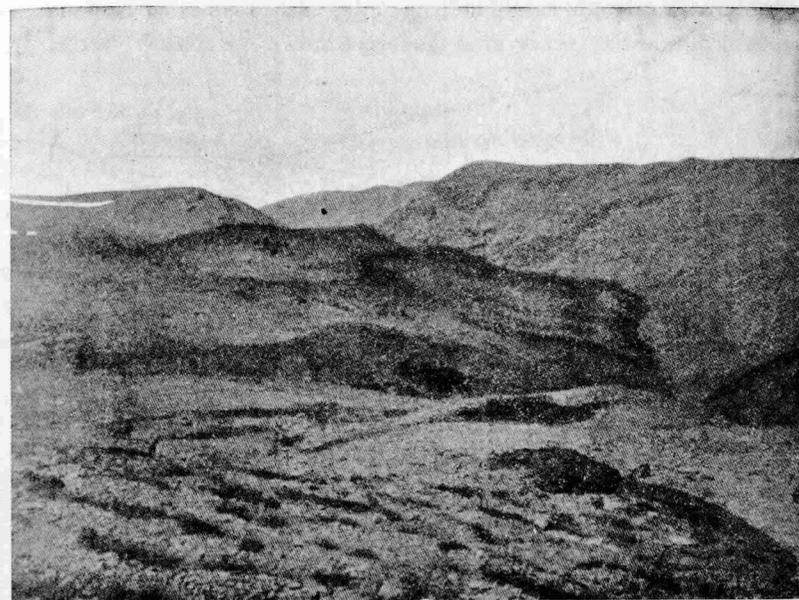


Fig. 22.—Glaciar del Dilar: región de la laguna, vista desde el Prado de las Ermitas.—Laguna de la Muela, junto a la cual están cortijillos, de los más altos de Sierra Nevada.

de tableros de regadío escalonados, con las edificaciones correspondientes. Allí donde hay «chorreras», aparece un breve rosario vertical de

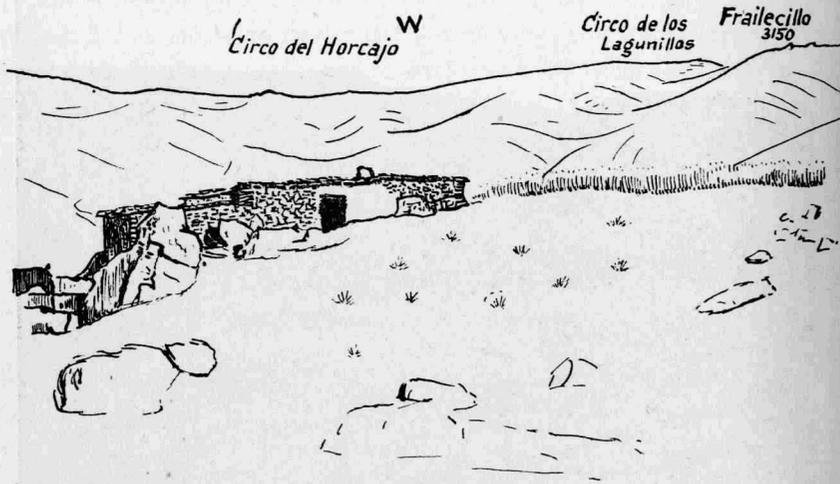


Fig. 23. — Un cortijillo en la vertiente meridional de la Sierra Nevada (Alpujarra), en plena zona alpina, a más de 2.400 metros, junto a un campo de centeno a punto de ser segado, a mediados de Agosto. Praderas secas, leñosas. La divisoria, con los circos de los Lagunillos y Río Colorado. Al fondo izquierda el río Puntal, afluente del Porqueira-Guadalfeo. Situación: Loma Púa.

cortijillos o hatos, señalados de lejos por algún que otro castaño (figuras 24 y 25).

Los espacios no irrigados están destinados a pastos (fig. 26).

La ascensión a los cortijillos septentrionales, especialmente los de las Lomas de los Cuartos y del Calvario, cortadas abruptamente por el río Genil, es particularmente penosa. No tanto en la vertiente alpujarreña, si bien a veces obliga a dar grandes rodeos para soslayar la travesía de los profundísimos barrancos (fig. 27).

Las consecuencias de estos fenómenos físico-humanos son desalentadoras. Las talas de los castañares de la región montana acarrearán la torrencialización, el abarrancamiento de las laderas de la periferia, con los fenómenos de deslizamiento de grandes masas, como ha acontecido repetidas veces en las cuencas del Monachil, del Lanjarón y del Poqueira; pero, además, las prácticas agrícolas en la región subalpina, consistentes en el labrado y cavado de las tierras, agravan la enorme facilidad con que se desmenuzan las pizarras, que se reducen

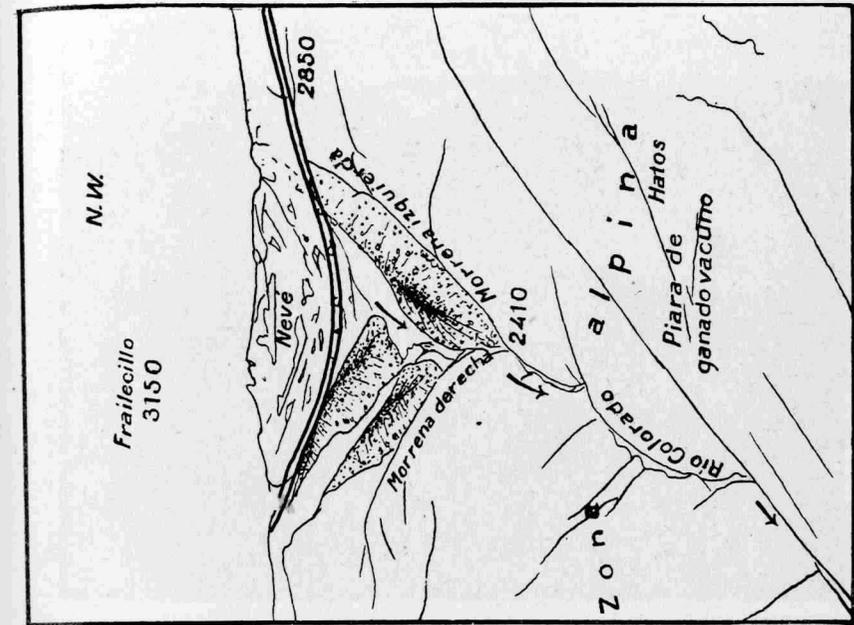


Fig. 24. — Circo y morrenas del Río Colorado. En lo alto, zona de nieves permanentes.

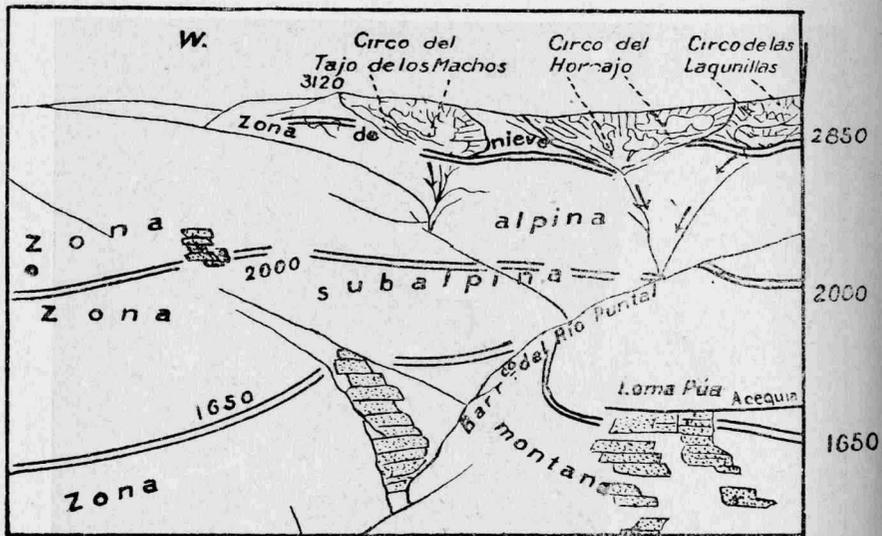


Fig. 25.—Circos del Tajo de los Machos, del Horcajo y de las Lagunillas, en la vertiente meridional de Sierra Nevada. Labores, cortijillos, regadíos. Se ven castaños aislados en la zona montana superior. Obsérvese la pesadez del relieve y la pequeñez del modelado glaciar, verdadero juguete.

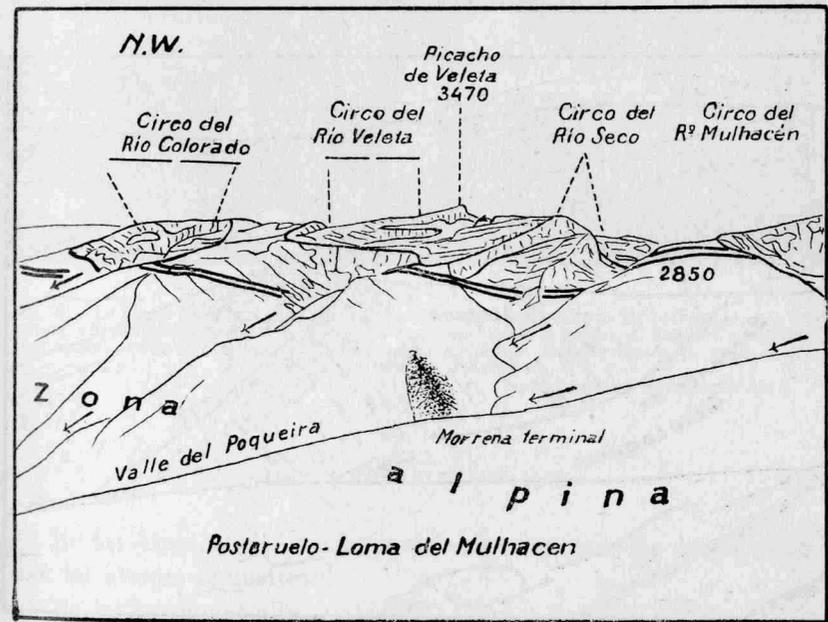
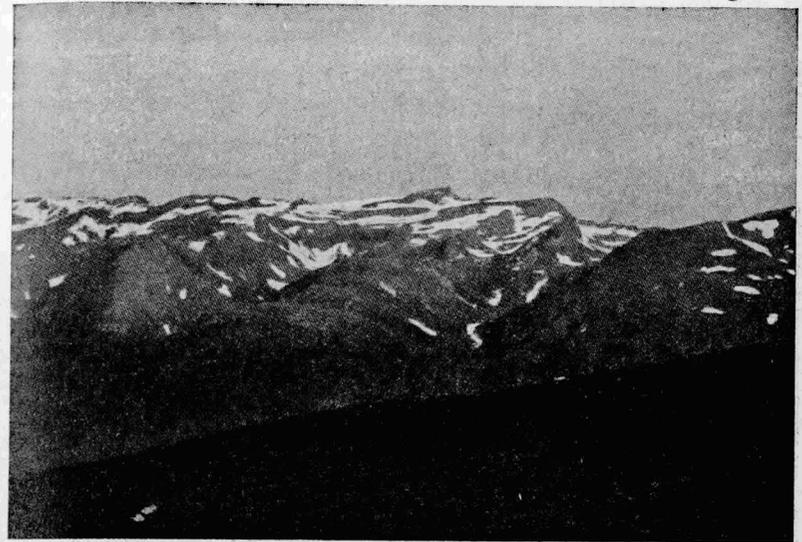


Fig. 26.—Circos del río Colorado, del Veleta, del río Seco y del río Mulhacén. En lo alto, zona de nieves permanentes.

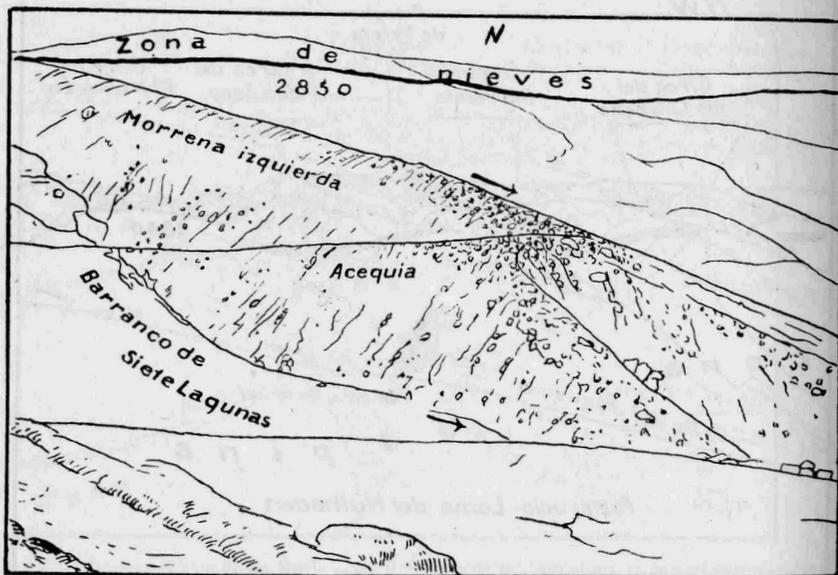
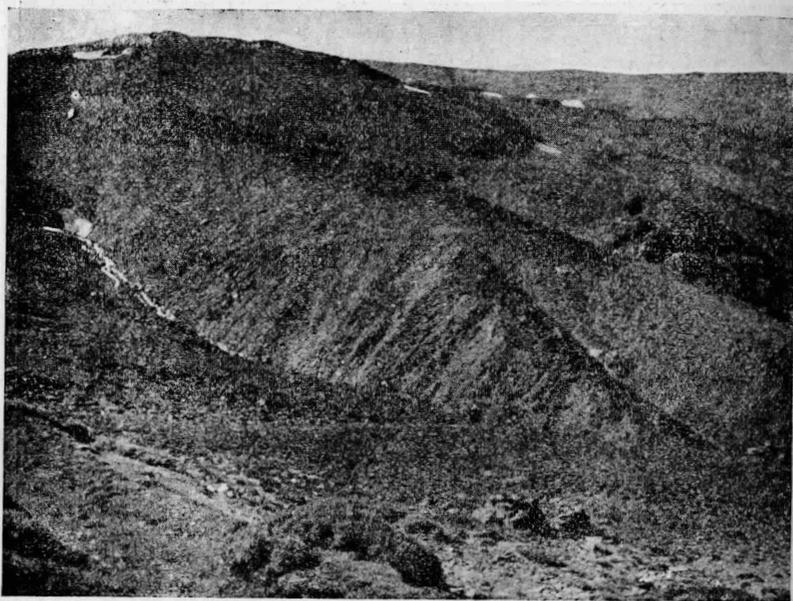


Fig. 27. — Glaciar de la Siete Lagunas (Morrena lateral izquierda), al pie de la cual están los cortijos de Trevélez (Majada de los Asensios, etc.).

a arcillas rápidamente: otro motivo de *ban-landización* que por las zonas superiores duplica el abarrancamiento que padecen las inferiores.

La Sierra Nevada, carente de la firmeza del granito, es un inmenso bloque de pizarra que se transformará en barro con rapidez crono-geológica (fig. 28).

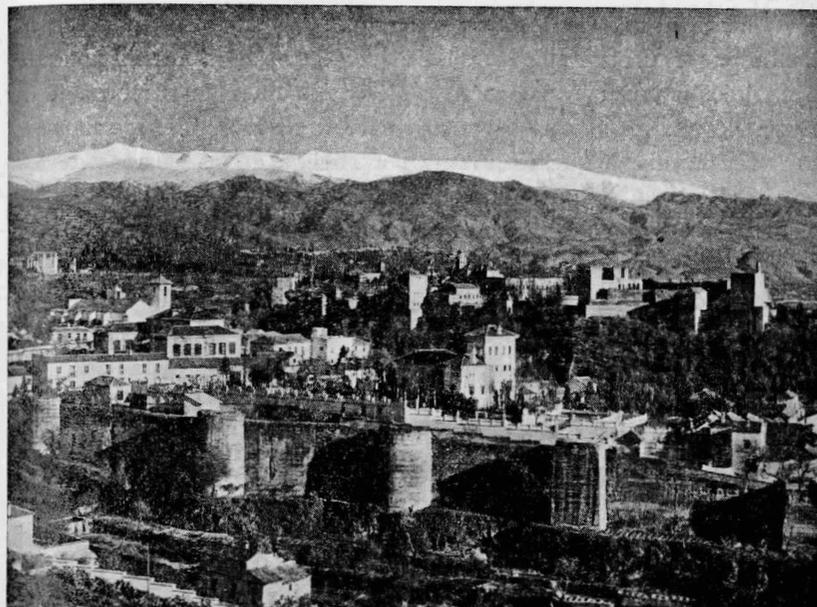


Fig. 28. — La Sierra Nevada, con el núcleo cristalino totalmente cubierto de nieve desde los 1.600 metros, y la cintura mesozoica, de formas ya abultadas, como el Purche, el Domajo, ya afiladas, puntiagudas, como el Trevenque. Deforestación y cultivos circunscritos a la Vega aluvial. En primer término, la Alhambra.

Foto obtenida a mediados de Abril.

COMPARACIÓN CON LOS ALPES

En los Alpes, las habitaciones aisladas temporales de verano alcanzan las alturas siguientes:

En la *Tarentaise* alta, 2.338 en la Grande-Sassière.

En la *Maurienne* alta, 2.590 metros.

En la *Ubaye alta*, 2.600 metros en lo profundo del Lauzanier, y 2.650 en el valle superior del Cristillan (Ceillac).

Estas cifras son superiores al máximo alcanzado en Suiza, que es de 2.485 metros en los *Alpes Pénnicos*.

Y, desde luego, son superiores también a las de la Sierra Nevada. ¿Por qué? Muy sencillo:

No es sólo la latitud lo que rige el desplazamiento vertical del habitat humano, sino también la altitud. Cuanto más elevada la cordillera, más écran o diafragma protector de los vientos nórdicos, pudiendo tal vez decirse que entre los 2.400 metros del límite máximo de la habitación aislada y los 3.400 y pico de la línea de cumbres de la Sierra Nevada existe una barrera protectora de más de 1.100 metros, que sería la misma que se levanta por encima de las cabañas de los pastores de los Alpes, más altos que nuestra cordillera andaluza.

Tal vez el mismo hecho de que los pueblos alcancen más altura a causa del favorable emplazamiento que brinda la topografía de los valles desfavorable emplazamiento que brinda la topografía de los valles, antiguos cauces glaciares, explique la mayor cota que alcanzan las cabañas aisladas alpinas por un sencillo juego de distancias.

¡Claro está que hay en Sierra Nevada refugios de pastores, hasta en las Lagunas de las Yeguas, de Vacares, de muy cerca de los 3.000 metros! Todavía subsisten en el Mulhacén las casas (valga la palabra) construídas por la Comisión Geodésica Española, que bajo la dirección de Ibáñez efectuó la unión con la costa argelina el año 1878. Pero no queremos tomar en consideración estos detalles por un prurito de competición con los Alpes, y preferimos omitir lo excepcional optando por las cifras dadas anteriormente.

OJEADA HISTÓRICA

En la «Relación auténtica de la creación de la Renta de Población del Reino de Granada», por Manuel Núñez de Prado (Granada, 1755), y según el texto de la Real Cédula expendida en San Lorenzo del Escorial el 31 de Mayo de 1572, se lee:

«Quedó este Reino por la expulsión de los Moriscos (1) tan falto

(1) Estas expulsiones en masa no fueron privativas de España en aquellos tiempos de fanatismo religioso. En estos días vuelve a haberlas, y no en España, por cierto, por análogos motivos de religión o de raza.

de población y de gente, que muchos lugares estaban yermos, sin un solo vecino; otros, con muy pocos. No había quien cultivase los campos; los arbolados y viñas se perdían por falta de beneficio ordinario, y todo el trato y comercio estaba aniquilado»...

«En el Consejo y Junta de Granada se dispuso poblar 219 lugares...; se dispusieron otras tantas casas, señalando a cada una tierra calma competente, viñas y arbolado, con título de Suerte de población»...

«A cada uno de los pobladores se les dió una casa, solamente con la obligación de pagar un real de censo cada año, y una Suerte de población sencilla o con ventaja, que se entiende dos sencillas con obligación de pagar el quento de todos los frutos»...

«Ningún poblador ha de ser natural del Reino de Granada»...

Cuatrocientos mil moriscos del Reino de Granada fueron internados en otras provincias de España. Quedaron despoblados 400 lugares, entre ellos todos los de la Alpujarra, y para repoblar unos y otros vinieron 12.542 familias de Extremadura, Galicia, Castilla la Vieja y Nontes de León. Pero pareciendo poca gente se repoblaron 270 lugares, correspondiendo a los de este territorio los siguientes cupos (o familias):

	Familias		Familias.
Bérchules	48	Berja	200
Ugíjar	110	Jubiles	16
Nechite	26	Trevélez	24
Mecina Alfahar	25	Válor	73
Láujar	152	Narila	25
Alcolea	35	Cádiar	35
Presidio de Andarax....	80	Yegen	21
Fondón	64	Mecina Bombarón	85
Bayárcal	47	Almegíjar y Notáez	32
Cherín	13	Timar y Lobras	20
Laroles	77	Cástaras y Nieves	36
Picena	42	Murtas y Turón	50
Darrical	24	Cojáyár	15
Mairena	44	Pampaneira	70

Familias.		Familias.	
Pitres	49	Dalías	83
Capileira (1) (gallegos).	16	Adra	25
Aliacar	16	Órjiva	130
Ferreirola	16	Cáñar	35
Mecina Fondales	16	Benisalte	12
Fondales	15	Soportújar	30
Pórtugos	56	Soites	14
Atalbéitar	10	Carataunas	16
Padules	45	Bayacas	12
Canjáyar	66	Beniser	15
Almocita	31	Busquistar	33
Obranes	36		
Beires	41		
		TOTAL	2.307

*
**

Fueron, pues, 2.307 familias las que colonizaron u ocuparon, por mejor decir, los lares que hubieron de dejar vacíos los infortunados moriscos.

Calculando en cinco individuos los componentes de cada familia, resultan en total unos 11.535 habitantes.

Los cuales se distribuirían de esta forma:

HABITANTES PROBABLES A FINES DEL SIGLO XVI

Habitantes.		Habitantes	
Bérchules	240	Bayárcal	235
Ugíjar	550	Cherín	65
Nechite	130	Laroles	385
Mecina Alfahar	125	Piceña	210
Laújar	760	Barrical	120
Alcolea	175	Mairena	220
Presidio de Andarax.....	400	Berja	1.000
Fondón	320	Jubiles	80

(1) De ahí el nombre gallego de Capileira.

Habitantes.		Habitantes.	
Trevélez	120	Atalbéitar	50
Válor	365	Padules	225
Narila	125	Cojáyar	330
Cádiar	175	Almocita	155
Yegen	105	Ohanes	180
Mecina Bombarón	425	Beires	205
Almegíjar y Notáez.....	160	Dalías	415
Tinar y Lobras	100	Adra	125
Cástaras y Nieves	160	Órjiva	650
Murtas y Turón	250	Cáñar	175
Cojáyar	75	Benisalte	60
Pampaneira	350	Soportújar	150
Pitres	245	Soites	70
Capileira	80	Carataunas	80
Aliacar	80	Bayacas	60
Ferreirola	80	Beniser	75
Mecina Fondales	80	Busquistar	165
Fondales	75		
Pórtugos	280		
		TOTAL	11.535

Es decir, que a fines del siglo XVI había un total aproximado de 11.535 habitantes en esos pueblos, que, salvo cinco o seis, están enclavados en los contrafuertes de la Sierra Nevada.

EL PORVENIR

Esta cifra estaba transformada en más de 85.000 habitantes en el año 1928.

Es decir, en 356 años la población se ha septuplicado con creces.

Capileira ha aumentado su censo quince veces (de 80 a 1.261).

Trevélez, once veces (de 120 a 1.331).

Pampaneira, de 350 a 779, poco más del doble.

Órjiva, de 650 a 5.051, algo más de siete veces.

Pitres, de 245 a 931, un poco más de tres veces y media.

Mecina Bombarón, de 425 a 805, no llega al doble.

Válor, de 365 a 853, poco más del doble.

Pórtugos, de 280 a 621, algo más del doble.

Dalías, de 415 a 9.510, cerca de *veinticuatro veces*.

Ugíjar, de 550 a 3.080, cinco veces y media.

Canjáyar, de 330 a 2.923, cerca de nueve veces.

Berja, de 1.000 a 10.699, más de diez veces y media.

Hemos escogido al azar varios pueblos; unos, como Dalías, en la costa, con regadío en terreno llano, y que nada tiene que ver con la Sierra Nevada; otros, como Canjáyar, Ugíjar, Berja, Órjiva, en valles de clima subtropical.

Capileira y Trevélez, en la zona límite del habitat humano urbano, son los pueblos que (con Dalías y Berja) han experimentado mayor incremento de población.

La explicación de este hecho tan patente es difícil. ¿La pluralidad de recursos? ¿Acaso más bien las dificultades de las comunicaciones, que han contrariado la emigración?

La ausencia de bosques puede muy bien marcar, si no el ocaso, por lo menos el estancamiento en esa marcha ascendente.

Y la apertura de nuevas carreteras iniciará, a no dudarlo, una corriente emigratoria, de no instaurarse la repoblación forestal y los aprovechamientos hidráulicos, y hacer que renazcan las manufacturas textiles, de gran abolengo, en que emplear las largas horas de encierro en el invierno, hoy sin utilización doméstico-industrial.

BIBLIOGRAFIA SUMARIA DE LA SIERRA NEVADA

Alpine Journal. Londres, 1867-68-70.

Annuaire du Club Alpin Français. París, 1893-4. (Excursiones del Doctor Bide).

Report of the 6 th International Geographical Congress. Londres, 1896.

Bol. Comisión del Mapa Geológico de España, IX. Madrid, 1882.

Abh. K. K. Geogr. Gesells. Wien, 1899.

Pet. Mit. Gotha. Madrid, 1906.

Bol. Soc. Geográfica de Madrid. 1906.

HAUSMANN: *Über das Gebirgssystem der Sierra Nevada und das Gebirge von Jaén in Südlichen Spanien*. Göttingen, 1842.

ANSTED: *On the Geology of Malaga and the Southeru Part of Andalusia*. Quart. Journ. Geol. Soc. Londres. 1857.

IBÁÑEZ: *Enlace geodésico y astronómico de Europa y Africa*. Boletín Real Academia Ciencias. Madrid, 1880.

DRASCHE: *Geologische Skizze des Hochsgcbirgsteiles der Sierra Nevada in Spanien*. Jahrb. K. K. Geol. Reichanst. Wien, 1879.

GONZALO TARÍN: *Descripción física y geológica de la provincia de Granada*. Bol. Com. Mapa. Geol. de España. Madrid, 1881.

Mission d'Andalousie. París, 1881.

SIEGERT: *Das Becken von Guadix und Baza*. Zeitschr. &. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1905.

MARÍN: *La Suiza andaluza*. Bol. Soc. Geogr. Madrid, 1896.

HELLMANN: *Der südlichste Gletscher Europas*. Verhande. der Ges. für Erdkunde zu Berlin, 1881.

REIN: *Beiträgen zur Kenntniss der Spanischen Sierra Nevada*. Abhandl. K. K. Geog. Ges. Hien, 1899.

MADOZ: *Diccionario Geográfico de España*. Madrid.

TH. FISCHER: *Länderkunde v. Europa*. 1893, Berlín.

BRUNHES: *L'Irrigation dans la Péninsule Ibérique et l'Afrique du Nord*. París, 1904.

F. J. SIMONET: *Descripción del Reino de Granada*. Madrid, 1861.

OBERMAIER Y CARANDELL: *Los glaciares cuaternarios de Sierra Nevada*, 1905. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. (Contiene abundante bibliografía).

CARANDELL: *Las grandes reservas hidráulicas de la Alpujarra*, 1925. Ibérica. Barcelona.

STAUB: *Gedanken zur Tektonik Spanien*. Zurich, 1926.

BROUWER: *Zur Geologie der Sierra Nevada*. Geol. Rundschau, 1926.

BERNALDO DE QUIRÓS: *Sierra Nevada*. Madrid, 19

PEDRO DE ALARCÓN: *La Alpujarra*. 5.^a edición, 1912. Madrid.

FIDEL FERNÁNDEZ: *Sierra Nevada*. Granada, 1931. (Contiene abundante bibliografía. Monografía de excepcional valor, en la que hemos espigado muchos datos).

*
**

BOISSIER: *Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne*. París, 1839-45.

WILLKOMM: *Zwei Jahre in Spanien und Portugal*. Leipzig, 1856.

— *Aus den Hochgebirgen von Granada*. Wien, 1882.

— *Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der Iberischen Halbinsel*. Leipzig, 1896.

HÖHNEL: *Beitrag zur Kenntniss der Laubmoosflora der Hochgebirge der Sierra Nevada in Spanien*. Sitzber. K. K. Akad. Wissensch. Wien, 1895

CREAR CONCIENCIA GEOGRAFICA

POR

DIONISIO PÉREZ ⁽¹⁾

De tarde en tarde, una nota circular, que va rellenando huecos de la confección en uno y otros diarios madrileños, nos recuerda que existe en España, vecindada en Madrid, una Sociedad Geográfica, como la «Royal Geographical Society», de Londres, como la «Société de Géographie», de París, como la «Gesellschaft für Erdkunde», de Berlín, y como otras similares en Roma y en las demás capitales del mundo. De todas ellas, en relación con el medio político en que han actuado, con la existencia de «conciencia geográfica» en cada país y con la utilización que de ella han hecho los Gobiernos respectivos, la que tiene mayores merecimientos, la que ha intentado y realizado más temerarias empresas y rendido más frutos provechosos, ha sido esta humilde, modesta y casi desconocida Sociedad Geográfica española. Hasta me parece que no tiene local propio y que vive aislada en el viejo caserón de la Academia de la Historia. Así, más de titán parece la obra que ha realizado. Su BOLETÍN, comenzado a publicar en 1877, y que cuenta ya ciento y pico de tomos, es uno de los más considerables monumentos de la cultura española. Y, finalmente, se puede asegurar que si España pudo salvar de las voracidades de Francia y Alemania, el minúsculo territorio de Guinea continental y pudo reencontrar a Santa Cruz de Mar Pequeña y recobrar el arrenal de la Costa sahárica, lo consiguió gracias a los estudios, a las exploraciones y a las campañas de la Sociedad Geográfica.

Los comerciantes y colonos españoles que han hallado nueva patria en la tierra rifeña, y los funcionarios que allí sustenta el Estado

(1) De la *Voz de Galicia* de 14 de Julio de 1934.

y los exportadores de la Península que han encontrado allí mercado para sus tráficos, deben estos bienes, no a los Gobiernos que llegaron a acuerdos con Francia e Inglaterra y se repartieron con ellas las desgarradas vestiduras del Imperio mogrebite, sino al clamar ardiente de Joaquín Costa, de Francisco Coello y de otros oradores de la Sociedad Geográfica, que en 1884, iniciaron con un famoso mitin en el teatro de la Alhambra, la proclamación y el recordamiento y la afirmación de los derechos históricos que España tenía en Marruecos.

No se puede culpar a la Sociedad Geográfica de que aquella intensa acción y aquel esfuerzo para dotar al Estado español y a la opinión nacional de «conciencia geográfica» desfallecieran después de esta época que recuerdo.

La carencia total de adaptación al medio social, económico y político de los pueblos que dominamos un tiempo, se debieron al desconocimiento de la Geografía, a la carencia absoluta de una «conciencia geográfica».

Con razón se dijo alguna vez que la poca Geografía que sabía el pueblo español, la había aprendido a palos y cintarazos, a precio de afrentas y de heridas y de muertes, refiriéndose al hecho de que conocíamos los territorios que tenían alguna trabazón con nuestra vida, cuando se sublevaban o cuando llegaba Bismark al Pacífico y nos tomaba las islas lindamente, siendo los relatos de batallas, asedios, asaltos y matanzas el texto geográfico en que el pueblo aprendía los nombres de ciudades, pueblos, cordilleras, ríos, etc. y las calidades, costumbres, y producciones de sus moradores: lección estéril ya, en los momentos en que se nos expulsaba o nos íbamos.

La «conciencia geográfica», que desde el siglo XVII se va formando en Inglaterra, hace surgir diversos organismos sociales, culturales que, fuera de la acción del Gobierno y de los navíos reales, preparaban el adueñamiento de una tercera parte del mundo. Son la «African Association», la «Royal Society», el «Raleigh Traveller's Club» y «Geographical Club». Cuando en 1830 se constituyó la Sociedad Geográfica, el pueblo inglés tenía conciencia plena de que en aquella ciencia, antes que en ninguna otra, encontraría medios para forjar su grandeza y su bienestar.

Es la época heroica de la Geografía. La nación entera se siente

estremecida por la fiebre de las exploraciones. Se evoca al Drake, al Capitán Cook. Todo Londres y todo el Reino Unido—escribe Goble—iba a la caza del león, sin abandonar los confortables sillones de los «clubs». Los adheridos a la Sociedad Geográfica ascienden, de 460, en 1830, a más de 7.000, en 1880. Las iniciales F. R. G. S. (Fellow Royal Geographical Society), se inscriben en las tarjetas de visita, se muestran en la solapa de la levita. Haber sido admitido en la Sociedad, esto es, saber Geografía, estudiar Geografía, es el más señalado honor a que puede aspirar un inglés. Para cada expedición que se prepara, llueven las libras esterlinas en las arcas de la Sociedad.

Esperando noticias de Speke, descubridor de las fuentes del Nilo, de Livingstone, de Ewin Pachá, de Schomburgt, perdido en la Guayana de Stanley, de tantos otros que partieron, el pueblo vela noches enteras, cerca el local de la Sociedad Geográfica, derrama lágrimas. Se llega a publicar un manual con la técnica de las exploraciones: «Eints te travellers»...

Francia se siente contagiada de esta fiebre y su Sociedad Geográfica envía también exploradores, publica libros, estudia Geografía. Cuando Julio Verne lanza su «Vuelta al mundo en 80 días», la «conciencia geográfica» de la nación advierte que ha producido su fruto más sazonado.

En España llegó tarde aquel geógrafo admirable D. Francisco Coello, que no tiene en Madrid ni el nombre de una calle. Cuando difundió su fe entre un grupo de hombres—Cánovas del Castillo, Joaquín Costa, el General Andía, algunos bibliófilos y academizantes—el mundo desconocido, el Africa tenebrosa, estaba ya repartida y sobre lo que quedaba, casi todo español, descendía la garra de Bismark, que acababa de lograr la victoria de 1870.

Surgen los recuerdos ante la noticia de que nuestra Sociedad Geográfica ha elegido Presidente al señor Rodríguez de Viguri, hombre joven y animoso, ex-ministro y docto. Y yo me atrevo a recordarle que la misión actual de la Sociedad Geográfica debe ser crear una «conciencia geográfica» en este país, donde con unas nociones en las escuelas y un curso en el bachillerato, se acaba toda la Geografía que parece necesario enseñar al pueblo que, por no estudiarla, perdió el más grande Imperio que hubo en el mundo.

EL PANORAMA DE LA GEOGRAFÍA HUMANA

POR

D. LEONCIO URABAYEN

(Conclusión) (1).

El hombre marcha, pues, con paso seguro y progresivamente más rápido por la vía de su lucha con la Naturaleza. Su auxiliar más poderoso es la técnica y ésta a su vez trabaja en el sentido que le marca la ley del menor esfuerzo. Pudiera creerse, sin embargo, que esta ley era una especie de comodín que el hombre se buscaba para huir de cuanto supusiera fatiga. Pero no es esta la interpretación que debe darse a dicha ley. La cual no es otra cosa que la necesidad de administrar de la manera mejor y más eficaz todos los poderes humanos. En virtud de la ley del menor esfuerzo el hombre aplica a sus actividades, no la totalidad de su energía, sino la cantidad estrictamente necesaria para conseguir el resultado que busca. Esto produce como consecuencia que la cantidad de esfuerzo que queda libre es cada vez mayor, pues el hombre va sustituyendo con elementos técnicos los medios personales que al principio le era imprescindible emplear, y a la vez, la calidad de ese esfuerzo libre se va afinando, por decirlo así, progresivamente. Es decir, que la posibilidad de hacer más cosas y más importantes aumenta y que estas cosas, por la eliminación de aquellas otras para las cuales se necesitaba emplear energía bruta, pueden ser más exquisitas y elevadas, más espirituales, en una palabra. El resultado final es la liberación del hombre de la necesidad de emplear su energía física en las obras corporales y de transformar esa energía en esfuerzo depurado para aplicarla a las más delicadas conquistas espirituales.

El proceso de esta lucha titánica entre el hombre y la Naturaleza parece, pues, abocar a una situación claramente risueña para aquél.

(1) Véase el número de Septiembre de 1934, página 529.

Es su liberación del esfuerzo bruto y la posibilidad de consagrarse a las tareas más finas y exquisitas del espíritu: a la Ciencia y al Arte.

Nos hemos detenido explicando las actitudes respectivas del hombre y del medio geográfico en su lucha sin cuartel y sin término, y las posibles consecuencias de la misma. Ello era necesario para situar exactamente el campo de estudio de la Geografía humana. Pero téngase bien presente que ésta no tiene por qué ocuparse del proceso evolutivo de aquella lucha, puesto que lo pasado no le corresponde. Este es el campo propio de lo histórico y deberá ser la Geografía humana histórica la que se ocupe de referirnos y explicarnos el origen, el desenvolvimiento, las peripecias y el sentido del proceso combativo entre el hombre y el medio. Repetimos que la Geografía humana, propiamente dicha, debe perseguir como objetivos prioritivos suyos los que se refieren a la investigación de los precipitados geográficos en relación con el medio y considerados *en el tiempo actual*. Así quedan bien delimitados los campos respectivos. La Geografía humana propiamente dicha; los precipitados geográficos *en el presente* como objeto de estudio. La Geografía humana histórica: los precipitados geográficos en su génesis y evolución al través de los tiempos, es decir, *en el pasado*.

Verdad es que algunas veces la primera se servirá de la segunda para resolver determinados puntos. Pero, de todos modos, aquélla se basará siempre *en el presente* de los precipitados geográficos, mientras la segunda los considerará *en el pasado*.

Este modo de enfocar la cuestión no es absolutamente nuevo. La Grecia clásica, que con tan aguda intuición abordó, puede decirse que todos los problemas del pensamiento, tuvo también en tiempos muy remotos el presentimiento de los que constituyen el objeto de la Geografía humana histórica. Desprovistos de sistema, medio entrevistos y medio soñados, flotando en la fabulosa región de los mitos, los lejanos antecesores de Pericles concibieron uno que condensaba en sus peripecias los episodios de la épica pugna entre el hombre y el medio geográfico. Tal es, a nuestro juicio, la interpretación geográfica del mito de Hércules. En este semidiós parece estar simbolizada la Humanidad entera, y sus doce famosos trabajos nos parece que resumen las conquistas alcanzadas hasta entonces por los hombres sobre la Naturaleza. Nosotros vemos en esos doce trabajos,

y expresadas de un modo alegórico, estas actividades de nuestros antepasados: La lucha con los animales feroces (el león de Nemea, la Hidra de Lerna, el jabalí de Erimanto y el Cancerbero); la domesticación de los animales (el toro de Creta, las yeguas de Diómedes y los bueyes de Gerión); la lucha con las fuerzas físicas (desviación del río Alfea para limpiar los establos de Augias); el combate con la enfermedad (los pájaros del lago Estínfalo); la lucha con la distancia (la cierva con patas de bronce); y finalmente, las exploraciones (el cinturón de Hipólita, rena de las Amazonas, los bueyes de Gerión y las manzanas de oro de las Hespérides).

Claro es que aquellos remotos antepasados nuestros no podían sospechar los nuevos recursos que el hombre había de idear y que constituyen las formidables armas que la técnica ha puesto en sus manos. Por eso en el mito de Hércules todas sus hazañas se realizan por una especie de agrandamiento colosal de los poderes puramente orgánicos del hombre y en particular el de su fuerza física. Estos poderes, exclusivamente corporales, no podían llevar a cabo otras empresas que las descritas en el mito y por eso éste viene a constituir un capítulo solamente, aunque bien interesante, por cierto, de la interesantísima lucha entablada entre el hombre y la Naturaleza. Pero la Geografía humana histórica puede encontrar en este mito grandioso una clara fuente de tradición perfectamente aprovechable para la reconstitución de épocas pasadas.

Descartado de ese modo el aspecto histórico en el objeto de nuestras investigaciones actuales, detengamos nuestra mirada sobre los hechos que han de constituir el fundamento de nuestros estudios.

Muchos de nuestros lectores habrán tenido en sus manos fotografías tomadas desde un avión. Vienen a ser una reproducción a vista de pájaro y todo lo fiel que pueda desearse (salvo el color) de un trozo de paisaje terrestre. Esa fotografía puede mostrarnos un páramo de Castilla, o una pequeña parte del Sáhara, o un trozo de una selva índica o indochina, o una parte de la cadena del Hima-

laya, o, en fin, cualquiera extensión del suelo semejante, en la cual no acertamos a distinguir la más mínima señal de las actividades humanas. Para nosotros será aquél un suelo virgen.

Pues bien. Nada tiene que hacer aquí la Geografía humana. Ese suelo sólo tendrán algo que decir a la Geografía física a la Biogeografía. Pero si por mucho que miremos no encontramos el menor rastro de habitación, o de cultivo, o de caminos, o de instalaciones humanas cualesquiera, a la Geografía humana le faltarán los hechos básicos sobre que ha de trabajar y podrá considerar aquel suelo como una zona inexistente para ella. Porque mientras no entre en juego la intervención humana el suelo no podrá reflejarla, y la Geografía humana, que debe estudiar la acción del hombre sobre la Tierra, no podrá justificar su objeto.

Pero tome el lector otra de esas fotografías, en las que aparezca la ría de Bilbao, por ejemplo. ¡Cuán distinto paisaje! Aquí podremos ver el río Nervión corriendo encajonado entre montañas que presentan su superficie profundamente modificada. Las riberas se hallan corregidas y limitadas por malecones o por muelles, a cuyos costados atracan numerosos barcos. Un poco más al interior, carreteras y ferrocarriles corren a lo largo del río. Más separadas, filas o conjuntos de viviendas, de factorías, de talleres, de edificios de todas clases. Luego extensiones de tierras cultivadas y entre ellas más edificaciones. En ciertos lugares profundos socavones en el suelo, como desgarraduras de la piel terrestre. Y en toda la extensión de la fotografía, como apretándose hasta agotar las posibilidades de lugar, obras y trabajos que no deben su origen a las actividades de la Tierra, cuyo autor es otro que la Tierra misma, que han sido erigidos sobre ella y aun a despecho de ella por otro ser distinto y cuyo conjunto comunica al paisaje un aire totalmente diferente del de la fotografía anterior. Esta es la obra del hombre, realizada sobre la Tierra y traducida en una alteración de la fisonomía normal de ésta. Nos encontramos ante un paisaje humanizado, en oposición al de la fotografía anterior, que podemos considerar como virgen.

Pues bien. Donde quiera que nosotros podamos distinguir alguna huella de la actividad humana, traducida en una modificación mayor o menor de la corteza terrestre, encontraremos un motivo de investigación para la Geografía humana. El panorama de ésta abarca la

extensión de los paisajes modificados por la actuación del hombre, de los que pudiéramos llamar *paisajes humanizados*, caracterizados por la presencia de huellas o señales debidas a la mano del hombre.

Esas huellas o señales de origen humano se traducen en cambios en la fisonomía del paisaje, el cual adquiere un aire inconfundible, que nos descubre inmediatamente la presencia actual del hombre en su ámbito. Pero además de esta presencia nos dice también que el hombre ha actuado de una manera más o menos intensa sobre el medio, dejando como sedimentos de esta actuación determinadas obras que imprimen su señal sobre el suelo y cuyas características fundamentales son la de ausentarse sobre la corteza terrestre, la de ser permanentes y fijas y la de acusar en su génesis la interacción del hombre y del medio geográfico. Agreguemos a esto que esas huellas o señales dejadas por la acción humana se originan en una necesidad creada por las exigencias del medio, las cuales, al ser contestadas por el hombre, adoptan diversas modalidades que constituyen otras tantas soluciones acreditativas del poder humano de reacción y del estado en que entonces se encuentra la técnica empleada.

Esta actuación de dos factores en presencia, cuya actividad parece que se encuentra como en suspensión en la génesis de todo hecho de Geografía humana y cuyo resultado viene a ser como una especie de sedimentación depositada sobre la superficie terrestre, nos ha determinado a llamar tales hechos *precipitados geográficos*.

La necesidad crea, por consiguiente, el precipitado geográfico; pero la técnica le imprime carácter; lo cual quiere decir que las distintas modalidades de aquél dependen del estado de la técnica en el momento de producirse el precipitado geográfico. Así, en el siglo XIX, los grandes establecimientos públicos que requieren múltiples servicios (hospitales, universidades, asilos, etc.) se extienden ampliamente en superficie. Esto tiene el grave inconveniente de la lentitud e incomodidad de la comunicación entre las distintas dependencias. A salvarlo vino la nueva forma de edificación en rascacielos; pero ésta no hubiera sido posible de no contar con un seguro y rápido servicio de ascensores. El progreso de la técnica permitió suministrarlos y ésta ha hecho variar totalmente la forma de precipitado geográfico, el cual, en lugar de extenderse en superficie, adopta la

forma de pisos superpuestos, como sucede en el hospital de Nouveau Beaujon, en Clichy (París).

Como consecuencia de ese poder de reflejar la situación de la técnica, los precipitados geográficos se nos presentan como episodios e incidencias de la lucha entablada entre el hombre y el medio geográfico, traducidos en huellas u obras materiales y permanentes establecidas sobre la corteza terrestre y producidas por el hombre en contestación a las exigencias del medio geográfico.

Son, pues, los precipitados geográficos los hechos que proporcionan la base a la investigación en Geografía humana. Y el estudio de esos hechos y el de sus características, así como la determinación de sus móviles originarios y su significación sociológica, deberán formar el cuerpo de esta disciplina. Y a la vez ese estudio deberá ser hecho en función del proceso de liberación del hombre con respecto a la tiranía del medio, expresado por el concepto de lucha entre ambos, la cual se desarrolla en el ámbito de los tres elementos que constituyen el escenario donde se desenvuelve la actividad humana, es decir, en el suelo, en el agua y en el aire.

Así delineados los puntos fundamentales sobre que ha de versar nuestro trabajo, podemos ahora concretar aquellos hechos, los precipitados geográficos, cuyo estudio pormenorizado vamos a emprender con el detalle necesario para que aparezca claramente, no sólo el conjunto de hechos sobre el que habremos de trabajar en Geografía humana, sino, a la vez, el panorama entero de esta disciplina. Y para mayor claridad será conveniente esbozar primero, a grandes rasgos, todo ese repertorio de hechos y las relaciones entre los mismos.

Ya vimos que el esfuerzo humano, en oposición al medio geográfico, se desarrollaba en un ámbito constituido por la superficie de nuestro globo y que, en la actualidad, los tres elementos (tierra, agua y aire) constitutivos de ese ámbito formaban el escenario donde se desarrollaba la batalla entre el hombre y el medio geográfico. Ahora bien; esta es la oportunidad para que declaremos que, si bien en la tierra, en el agua y en el aire se van sucediendo los episodios de esa batalla, los hechos u obras en que tales episodios se traducen sólo podremos encontrarlos sobre la parte sólida de la superficie terrestre, sobre el suelo, ya que de otro modo no podríamos considerarlos como precipitados geográficos, puesto que adolecerían de falta de

permanencia y de fijeza, notas esenciales de todo precipitado geográfico. Es decir, que aunque ocupen nuestra atención hechos que se desarrollan en el agua o en el aire, tales hechos deberán ser enfocados por nosotros únicamente a través de su cristalización en obras materiales que quedarán plasmadas solamente sobre el suelo y no en el agua o en el aire, que son medios esencialmente inestables. Así, por ejemplo, la comunicación y el transporte aéreos no tendrán para nosotros existencia sino a través de los aerodromos, que son las huellas materiales dejadas por aquel fenómeno sobre el suelo. Y otro tanto sucederá con la navegación por agua, que se nos aparecerá materializada en los puertos, en los canales, en los faros y otras señales dispuestas para aumentar la seguridad en la navegación, etc.

Así, pues, aunque nos sea forzoso referirnos a otros hechos, sólo los que llenen los requisitos exigidos a los precipitados geográficos formarán el cuerpo del cual podamos derivar consecuencias y obtener principios válidos para nuestra Geografía humana.

Pasaremos revista a los tres factores que constituyen el escenario de la actividad humana en relación con el medio geográfico.

En primer lugar el suelo, la parte sólida. Es ésta la que utiliza el hombre para establecer sus obras. Le sirve, pues, como base de ellas y al hecho de aprovecharla de ese modo lo denominaremos *ocupación del suelo*. Este puede servir para sostener las *construcciones de todas clases*, es el asiento de los *establecimientos humanos*, de *instalaciones diversas* y de *explotaciones animales*.

Pero el suelo puede también ser *utilizado como primera materia*. Los *cultivos* hacen trabajar al suelo, extrayéndole ciertos elementos que nutren a las plantas, en provecho del hombre. La *minería* toma directamente partes del suelo que, más o menos transformadas, se convierten en *materiales* de construcción, en *máquinas* y *herramientas*, y hasta *alimentos* (sal).

También el suelo de por sí presenta al hombre el obstáculo de sus dimensiones. Y llamamos *distancia* a la extensión del suelo. He aquí una de las más fuertes defensas del medio geográfico. Y han sido necesarios muchos siglos de esfuerzos pertinaces para que el hombre haya logrado vencer la resistencia que el medio le oponía en este campo. *La lucha con la distancia* será, pues, otro de los grandes temas de nuestro estudio en relación con el suelo. Dentro de tal tema, los

caminos y *carreteras*, los *ferrocarriles*, los *mercados*, los *telégrafos* y *teléfonos*, la *radio* serán otros tantos capítulos indicados.

Pasando a otro campo de acción humana, el agua, nos encontraremos con que el hombre se sirve de ésta de tres modos: el primero, como *elemento vital*. Para ello establece las *traídas de aguas*, los *riegos*, emplea la *pescía* y crea las *salinas* y los *balnearios* y utiliza las *playas*.

En segundo lugar emplea el agua *como sostén*. Son todos los hechos que comprende la navegación. Aquí deberemos estudiar los *puertos*, los *canales* y las *señales*.

Y en tercer lugar el agua es utilizada *como fuerza motriz*. Aquí retienen nuestra atención los llamados *saltos de agua*, con las obras a que dan lugar (*trabajos de captación de las aguas*, *diques*, *depósitos*, *canales* y *tuberías de conducción* y *centrales hidroeléctricas*).

Finalmente, el tercer elemento del medio, el aire, es también utilizado por el hombre *como fuerza motriz* (*motores de viento*) y *como sostén* (*aerodromos*).

Llamamos la atención del lector acerca del distinto carácter de los hechos que hemos enunciado, pues mientras unos se refieren a un proceso de voluntad y responden al propósito humano de actuar sobre el medio, siendo, por tanto, actos, otros son cristalizaciones materiales de esos mismos actos que se traducen en obras. Así los conceptos de *ocupación y utilización del suelo*, *lucha con la distancia*, *utilización y aprovechamiento del agua y del aire* son pugna, tensión, esfuerzo, algo dinámico que se diferencia profundamente de los otros hechos, las obras, caracterizadas por su modalidad estática, tangible y fija. Por eso los primeros no pueden servirnos como fuentes de investigación, ya que su carácter predominantemente psicológico los excluye del campo de la Geografía humana, mientras los segundos, por su estructura material y corpórea y su adscripción a la corteza terrestre, de la que forman parte, y su clara evocación de la influencia del medio geográfico, constituyen la masa de hechos que proporciona a la Geografía humana los materiales para su construcción.

Vamos, pues, a trabajar sobre obras y no sobre fenómenos, distinción que no siempre tienen en cuenta los tratadistas de Geografía humana, y que les lleva muchas veces a *extralimitaciones* que tanto tienen de injustas como de poco científicas.

NOTICIARIO GEOGRAFICO

EUROPA

El tráfico urbano de Londres.—Durante el año de 1932 fueron transportados en el «Gran Londres» (con un radio de 25 kms.) cuatro mil millones de pasajeros (es decir, once millones por día), de los cuales, la mitad utilizó el autolús. El «Metro» realiza entre las siete y media a diez de la mañana el 23 por 100 de su tráfico, y entre las cuatro y las siete de la tarde, el 33 por 100. En el año 1931, desde las ocho de la mañana a las ocho de la noche, pasaron por Hyde Park Corner 63.000 vehículos (en 1912, 37.000), por Trafalgar Square 57.000 (32.000), por Piccadilly Circus 44.000 (36.000) y por Oxford Circus 33.000 (25.000).

La carretera alpina alemana.—Esta gran carretera en proyecto habrá de partir de Lindau, y a través de Obertsdorf, Sonthofen, Fussen, Garmisch-Partenkirchen, Zell, Reit-im-Winkel y Berchtesgaden terminará en el Königsee. Tendrá un total de 480 kilómetros, atravesando magníficos paisajes. Habrán de construirse 150 puentes, diez viaductos y 15 túneles. El punto más alto lo alcanzará en Hochgrat, junto a Oberstdorf, con una cota de 1.883 metros.

El suministro de agua caliente en la ciudad de Reykjavik.—Se está discutiendo en la actualidad el modo de llevar hasta Reykjavik, la capital de Islandia, el agua caliente que brota de unos manantiales situados, respectivamente, a tres y 18 kilómetros de la ciudad. El proyecto es de importancia enorme, pues entre otras consecuencias permitiría a la isla independizarse del suministro de carbón que compra a Inglaterra.

El Atlas universal soviético.—Este Atlas oficial, en publicación, quedará terminado para el año 1936. Se compone de tres partes: la primera comprenderá una serie de cartas generales que abarcarán desde la geología a la fitogeografía. La segunda se ocupará exclusivamente de la representación política de los territorios bajo la Unión Soviética. La tercera se dedicará a los restantes Estados del mundo. Los mapas de China e India estarán tratados con especial esmero. Contendrá el Atlas 150 mapas a doble hoja y 75 de una sola, midiendo cada hoja 40 × 35 centímetros.

Misión geológica a Nuevas Hébridas.—El investigador E. Aubert de la Rue se ha embarcado en dirección a Nueva Caledonia, desde donde continuará a Nuevas Hébridas con objeto de realizar estudios geológicos, encargado por el Gobierno francés y el Museo de Historia Natural. El investigador se detendrá especialmente en la isla Ambrym, donde existe un volcán aun en actividad.

Mont Saint-Michel, en peligro de desaparecer.—Este santuario de peregrinación para la cristiandad, monasterio durante diez siglos, fortaleza disputada entre Francia e Inglaterra, casa de corrección de 1811 a 1863, cárcel política luego, y declarada, finalmente, monumento histórico por la República francesa en 1873, se encuentra en grave peligro de desaparecer tragada por la mar, según lo anuncia recientemente E. Le Mouel en un trabajo dedicado al caso.

Construcción de una presa.—En el Harz (Alemania) se han comenzado a fines de Abril último los trabajos para la construcción de una presa, en el Zillierbachtal, junto a Wernigerode. Tendrá el muro de cerramiento 100 metros de ancho por 40 de alto, y podrá contener una masa de agua de 3.750 000 metros cúbicos.

La natalidad en Francia.—Cada día es más seria en Francia la preocupación por la disminución de la natalidad. De 1932 a 1934, la disminución de nacimientos ha sido de 40.000. En 1933 hubo 682.000 nacimientos, y en 1870 dicha cifra fué superior a un millón. En los cuatro años próximos se calcula que la disminución alcanzará la cifra de 80.000. Un grupo de diputados piensa presentar un proyecto de

ley para que el Gobierno conceda facilidades de toda índole a las familias numerosas.

El canal Sarre-Pfalz-Rhin.—Han terminado las investigaciones previas para la construcción de este canal, que partirá de Sarrebruck y sobre Kaiserslautern y Enkenbach alcanzará el Rhin entre Ludwigshafen y Frankenthal. En un trayecto de 130 kilómetros los trabajos de excavación serán fáciles, y sólo en Enkenbach habrá que excavar a una profundidad de 35 metros. La principal finalidad de este canal será el transporte del carbón del Rhur hacia el Sur de Alemania.

La transformación industrial del Norte de Rusia.—La zona N. de la U. R. S. S. está en vías de convertirse en una floreciente comarca industrial gracias a las riquezas descubiertas en su suelo: campos carboníferos en el río Petschora (Taimir), petróleo a lo largo del río Ukht, apatita, estaño, cobre y plomo en la península de Waigatch, y oro en el río Kolyma. Una nueva ciudad fabril, Igarka, está en vías de construcción, y la ciudad de Arkangel que antes de la guerra no contaba más que 74.000 habitantes, tiene hoy 250.000.

Ciudades carboneras.—Según una estadística reciente, las ciudades alemanas dedicadas por completo a la industria extractiva del carbón son las siguientes: Essen, quizá la ciudad carbonera más grande del mundo, con 34.000 obreros dedicados a las minas de carbón y una producción de 11.200.000 de toneladas; le sigue Bochum, con 25.000 obreros y 8.800.000 de toneladas; Gelsenkirchen, con 26.300 obreros y 9.000.000 de toneladas; Dortmund, con 12.100 obreros y 6.500.000 de toneladas; Duisburg-Hamborn, con 11.900 obreros y 4.400.000 de toneladas; Oberhausen, con 8.700 mineros y 3.200.000 de toneladas, y Muhlheim-Ruhr, con 2.700 mineros y un millón de toneladas.

La actividad del puerto de Lulea.—Lulea, capital de la provincia sueca de Norrbotten (denominación oficial de Laponia), es al mismo tiempo importante puerto exportador del hierro obtenido en los yacimientos de Gallivare y Kiruna, y en la actualidad sufre los efectos de la grave crisis económica reinante. La exportación de hierro en

1929 fué de 2.446 millones de toneladas, de cuya cifra una tercera parte fué a Alemania. Dicha exportación bajó en 1931 hasta 976.000 toneladas y en 1932 a 367.000.

La construcción del Canal Alberto.—Las obras de este Canal, del cual ya se dieron aquí algunas noticias (Febrero de 1934, pág. 98), continúan con toda rapidez. El primer trozo, que une Lieja con la frontera holandesa, fué inaugurado a principios de Marzo en presencia del Rey Leopoldo. Hay que advertir que Holanda no ha permitido por su territorio el paso de esta «muralla china», que ha de llegar hasta el Zuiderzee, y por ello el Canal habrá de ir acompañado de un cordón de fortificaciones hasta Amberes.

ASIA

Sondeos en el Mar Arábigo.—El buque-sonda de la marina india «Mbahiss» ha emprendido un interesante viaje de estudios para observar las corrientes, salinidad, constitución del fondo, fauna y flora del Mar Arábigo, especialmente en los alrededores de las islas Maledivas y Chagos. De los resultados obtenidos hay que destacar el origen coralino y carácter de «atoll» de dichas islas, y la forma de cubeta del Mar Arábigo, cuya mayor profundidad (900 mts.) se encuentra entre los dos citados grupos de islas.

Un nuevo centro industrial en Siberia Oriental.—El Gobierno soviético ha decidido la creación de un centro metalúrgico en el Extremo Oriente, para explotar las riquezas minerales de la región de Bureya, villa situada sobre el río de su nombre, afluente del Amur. En este territorio se encuentra uno de los más ricos yacimientos hulleros rusos, no muy lejos del yacimiento de hierro de Khingán. No obstante encontrarse Bureya en una región semidesértica, los trabajos para convertirla en un centro de metalurgia pesada han comenzado activamente, y pronto será atravesada por el ferrocarril en construcción Baikal-Amur.

Un puente gigantesco japonés.—Se ha inaugurado en el Japón un puente de hierro que tiene 1.105 metros de luz, y a quien se ha dado

el nombre de «Ise-Ohashi», es decir, Gran Puente. Se ha tendido sobre el territorio donde desembocan los ríos Kiso, Ebi y Nagano, junto a Nagoya.

Descubrimiento de la capital de los Partos.—Cerca de Aschabad (Turkmenistán, cerca de la frontera persa), han sido descubiertas las ruinas de la ciudad de Nessa, capital que fué del reino de los Partos. El cinturón de murallas, que aun puede reconocerse, tiene un circuito de cuatro kilómetros y medio. También se han excavado restos de templos y un acueducto.

La evolución de Palestina.—Según una reciente estadística, el número de israelitas establecidos actualmente en Palestina es de 300.000, de ellos 85.000 en Tel-Aviv, centro del sionismo, y 60.000 en Jerusalén, que ya es un centro urbano de más de 100.000 habitantes. Durante el pasado año, los judíos alemanes llegaron a Palestina en un promedio de 5.000 por mes. El Comité ejecutivo sionista ha decidido trasladar a Tel-Aviv el seminario rabínico que hasta ahora funcionaba en Berlín, y en la misma ciudad funciona ya desde Diciembre de 1933 una Universidad hebraica, filial de la de Jerusalén, y que cuenta con 359 alumnos.

La población europea de la India inglesa.—En un número anterior hemos dado noticia de la población indígena de la India británica, según se desprende del censo cerrado el 26 de Febrero de 1931. He aquí ahora algunos resultados de la población europea: Viven en la India 168.134 europeos, de los cuales 155.555 poseen nacionalidad inglesa. Los anglo-indios, es decir, descendientes de europeos e indios suman 138.395. Calcuta es con 15.987 europeos y 16.863 anglo-indios la ciudad india que cuenta con mayor número de europeos.

El poderío marítimo del Japón.—El Japón ha alcanzado el tercer puesto en cuanto a la flota mercante se refiere, con una cifra total de 4.260 toneladas. Es difícil calcular en esta cifra el tonelaje de los buques dedicados a la navegación trasatlántica, aunque puede darse como aproximada la de 2.400.000 toneladas.

Los ferrocarriles en Persia.—Desde 1915 en que se acabó en Persia la construcción de una línea férrea de 141 kilómetros de Djulfa, sobre el Araxes a Tauris por Merend, diversas potencias, especialmente los rusos, han continuado tendiendo railes a través del territorio. Rusia unió Haiderabad, al S. del lago Urmiah, con Kala-Passova. En 1930, el Gobierno persa, con ayuda de empresas extranjeras (alemanas, americanas, inglesas y francesas), ha comenzado las obras de un ferrocarril que unirá el Mar Caspio con el Golfo Pérsico, pasando por Teherán. En el trozo N. esta línea circula ya entre Bender Chah y Sari (80 kms.) y en el S. entre el puerto de Kor Mussa y Dizful.

Cambios administrativos en la Rusia asiática.—Por un Decreto del Consejo de Comisarios del Pueblo, de fecha 9 de Marzo de este año, el antiguo distrito asiático de Baikal, con su capital Tschita, forma un territorio agrupado con la zona fronteriza de Mandchuria, y su administración pasa a depender, por tanto, de la de los territorios soviéticos del lejano Oriente.

AFRICA

Variación de fronteras en Africa.—La frontera entre el Sudán anglo-egipcio y Libia ha sufrido la siguiente alteración: en el punto donde el meridiano 25 E. corta al paralelo 22 N., la frontera corre hacia el S. a lo largo de dicho meridiano 25, y al encontrar el paralelo 20, sigue al O. del mismo hasta su cruce con el meridiano 24, siguiendo por el mismo hacia el S. hasta la frontera del Africa Ecuatorial francesa. Con este arreglo queda a favor de Italia la debatida posesión del Oasis de Kufra.

Un ferrocarril transafricano del N.—El 24 del pasado Mayo tuvo lugar, en presencia del Sultán de Marruecos, la inauguración del ferrocarril Fez-Taza-Ujda, suceso que, aunque ha pasado casi inadvertido, tiene una enorme importancia para el Africa francesa del Norte, ya que pone en relación directa, en una línea de 2.700 kilómetros, Marraqués con Gabes, por Casablanca, Fez, Orán, Argel y Túnez.

Descubrimientos en Tassili (Sahara).—El Profesor Gauthier y el

Director del Museo Bardo, en Argel, Reygasse, han realizado un interesante viaje de exploración por el macizo de Tassili, al S.E. de los territorios del Sur argelino, continuando las investigaciones hechas durante diez años por el Capitán Duprez. Los citados exploradores han encontrado en Tassili vestigios de una fauna y flora ya extinguida: cipreses y cocodrilos. Además, han reunido una gran cantidad de pinturas rupestres: jirafas, elefantes hipopótamos y carros tirados por caballos. Actualmente, gracias al servicio automovilístico Uargla-Djanet, Tassili se encuentra a una semana de Argel.

Un puente del ferrocarril sobre el Zambeze.—En el Africa Oriental portuguesa (Mozambique), se activan en la actualidad las obras para prolongar el ferrocarril que desde Beira se dirige al Norte, para unirse, a unos 400 kilómetros antes del Lago Nyassa, con la red férrea inglesa de Nyassaland. Para continuar dicha línea ha sido necesario tender un puente sobre el río Zambeze, de 3.540 metros de largo. Es el puente más gigantesco lanzado sobre una corriente, porque el pente de Hell Gate, en Nueva York, aunque tiene una longitud de 4.100 metros, solamente una quinta parte de su recorrido está sobre el agua, y el resto sobre tierra firme.

AMÉRICA

Fallecimiento de un geólogo canadiense.—Prematuramente, a la edad de 56 años, ha muerto el geólogo canadiense James Mac Kintosh Bell. Viajero infatigable, recorrió y estudió regiones desconocidas de su país, como las orillas del Lago del Gran Oso, y además territorios de Siberia y Asia Central. La muerte le ha sorprendido cuando preparaba la publicación de sus investigaciones científicas. Mac Kintosh fué uno de los fundadores de la «Canadian Geographical Society».

Exploraciones arqueológicas en Alaska.—A fines del pasado Mayo, el Dr. Alés Hrdlicka ha salido de Wáshington para emprender investigaciones en la isla Kodiak (Alaska). Estos estudios contribuirán a dar a conocer la arqueología del país, habiéndose encontrado ya esqueletos humanos y vestigios que remontan a la edad de piedra,

constituyendo, hasta ahora, los documentos humanos prehistóricos encontrados en la región más septentrional del Globo.

Expedición a las tierras árticas canadienses.—El «Oxford University Exploration Club» ha organizado una expedición, que partirá en breve, a la Tierra de Ellesmere, en el mar ártico canadiense, bajo la dirección del Dr. Noel Humphreys. La expedición se compondrá de 5 ó 6 miembros, de ellos uno geólogo, pues los estudios que se harán serán especialmente sobre geología.

Nueva línea férrea en los Estados Unidos.—Con la perforación del Túnel de Moffat, de tres kilómetros en las Montañas Rocosas, en el próximo verano podrá inaugurarse la nueva línea férrea que une Chicago con San Francisco, por Denver.

Misión científica en el Paraguay.—Por encargo del Ministerio de Instrucción Pública francés y del Director del Museo de Etnografía del Trocadero, el explorador francés I. Vellard, ha realizado una serie de estudios etnográficos y naturales en el Paraguay, especialmente en el Chaco, desde el 15 de Julio de 1931 hasta el 16 de Enero de 1933.

Nueva ciudad minera en el Canadá.—En el año 1913 se descubrieron en el Canadá, a 80 millas al N. del Lago Winnipeg, cerca del Lago Amik, unos ricos yacimientos de cobre y plomo. Después de activos trabajos realizados de 1926 a 1929, en el año 1930, ha podido ser inaugurada una nueva ciudad, provista de ferrocarril, que cuenta con 4.500 habitantes, y que llevará el nombre de Flin Flon.

Nueva política agraria en los Estados Unidos.—El Gobierno norteamericano proyecta disminuir la superficie cultivada en unos 40 millones de hectáreas. Para compensar esto, los llamados «Ingenieros de cereales», con sus máquinas extensivas, serán sustituidos por labradores, y grandes extensiones de terreno serán repartidas. Con esta intensificación del cultivo se espera aumentar el rendimiento del suelo.

Las sales potásicas en los Estados Unidos.—Los yacimientos de

potasa en los Estados Unidos fueron descubiertos en 1931. Se encuentran al S.O. del Estado de Nuevo México, al Este del río Pecos, junto a Carlsbad. El valor del yacimiento, que cubre una superficie de 65.000 kilómetros cuadrados, se calcula en 100 millones de toneladas. El filón se encuentra a una profundidad de 300 metros, en dirección casi horizontal. En 1933 se obtuvieron 120.000 toneladas de sal, y las principales regiones consumidoras fueron Alabama, Georgia, Florida, para aplicar dicho producto a sus cultivos de algodón y tabaco.

Reconocimiento del Monte Waddington.—Una expedición, bajo las órdenes de Sir Norman Watson y del Oficial de Aviación Beauman, han partido de Vancouver para emprender la exploración de la vertiente del Pacífico del Monte Waddington.

Trabajos batimétricos norteamericanos.—En la primavera de 1933, y bajo la dirección de Paul Barth (del National Museum estadounidense) comenzó la primera expedición marítima «Johnson-Smithsoniana», a bordo del yate «Carolina». La expedición ha realizado, en el Canal de Puerto Rico, una serie de trabajos biológicos e hidrográficos, apoyándose en 109 estaciones y realizando sondeos cada cinco millas. La mayor profundidad hallada ha sido de 4.400 brazas (8.052 metros).

TIERRAS POLARES

Noruega honra a los viajeros polares belgas.—El Rey de Noruega ha decidido que el territorio antártico recientemente descubierto por una expedición noruega a los 86° de longitud y que había sido bautizado con el nombre de «Territorio de la Princesa Astrid», se denomine en adelante «Territorio del Rey Leopoldo y de la Reina Astrid», en reconocimiento a los preciosos trabajos de Bélgica en la exploración de las regiones polares.

Misión a la Tierra de Graham.—La expedición antártica inglesa que se ha formado bajo las órdenes de John Rymill, con objeto de

explorar la Tierra de Graham, ha debido salir de Inglaterra en el mes de Septiembre. El grupo cuenta con un magnífico buque especialmente construido para navegar entre hielos, un aeroplano y 60 perros groenlandeses para los trineos.

Exploraciones en los mares del Polo Sur.—El pescador de ballenas e investigador polar Lars Cristensen, ha realizado un nuevo viaje de exploración en los mares del Polo Sur a bordo del buque «Thors-havn», desde Diciembre de 1933 a Marzo de 1934. Según anuncia, ha descubierto un trozo de costa de 150 millas, a la latitud 72° Sur. Este único dato no es suficiente para localizar el descubrimiento, que, no obstante, debe encontrarse en un sector aun desconocido al Sur de la isla Bovet, entre la Tierra de la Princesa Ragnhild al E. y la de la Princesa heredera Martha, al O.

GENERALIDADES

La producción de caucho.—Una comparación entre la estadística de la producción del caucho, en la actualidad, y el obtenido en 1909 nos suministra el importante dato de que así como en aquella época, de las 70.000 toneladas conseguidas en total, tan solo 4.000 procedían de plantaciones; en 1933, de las 844.000 toneladas obtenidas, sólo 2.000 toneladas procedían de cauchoteros salvajes.

JOSÉ GAVIRA.

BIBLIOGRAFIA

Los problemas del Paleolítico superior madrileño. (Investigación y Progreso), por JOSÉ PÉREZ DE BARRADAS.—Año VIII.—Páginas 249-254.—Madrid, 1934.

El autor de este trabajo distingue en la industria de las gravillas superiores de la baja terraza del Manzanares a que antes se atribuyó en bloque al *musteriense* ibero-mauritánico los cuatro conjuntos, según la pátina y estado de conservación siguientes:

1.º Con pátina intensa correspondiente a sílex que han sido acarreados por las aguas del chelense, achelense, tayaciense y levalloisiense.

2.º Industria poco patinada, con influencias levalloisienses y musterienses. Puntas sbaikienses, sin influencia solutrense; un raspador aterense y tipos auriñacienses.

3.º Industria con la pátina de la anterior y otra blanca que denota la acción de la intemperie. Tipos más evolucionados. Puntas hojas de sauce y una con pedicelo y dos muescas sbaikienses. Hojas con dorso rebajado y raspadores aquillados auriñacienses.

4.º Industria de hojas y raspadores sin pátina. Puntas semifoliadas finas y cuatro que en forma, tamaño y retoque son típicamente solutranse.

El autor considera los conjuntos segundo y cuarto como una facies particular del paleolítico superior, que llama *matritense*, la cual se ha originado por la unión de la cultura auriño-solutrense, franco-cantábrica y la sbaikoa-ateiense, que se desarrolló especialmente en el Sahara y que debió llegar a la Península Hispánica hacia el auriñaciense. El capsense le parece que no ha llegado a España hasta el final del paleolítico superior.

F. HERNÁNDEZ-PACHECO.

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA NACIONAL

DICIEMBRE DE 1934



Tomo LXXIV.

Numero 12

Sobre el contenido de la Geografía.

POR

José Gavira.

Un mal sino parece presidir a la Ciencia geográfica. Gran parte de los esfuerzos que en otros sectores del saber se emplean en darles avance, en fijar positivamente sus límites, o en ahondar en su tema y cometido, piérdense vanamente en la zona de conocimientos geográficos, en bizantinas discusiones sobre si tiene o no consistencia científica, o cuáles son sus límites, o de qué sectores hay que desalojarla, si debe, por el contrario, invadir otras disciplinas, como la Estética y la Metafísica y muchas otras originalidades más que tocan en lo excéntrico. Quizá al lector español le sorprenda enterarse de ésto, en un país donde nos basta con saber que existe un orden de estudios que se agrupan bajo el nombre de «Geografía». Pero en publicaciones especialistas extranjeras, muy particularmente en Alemania, allí donde precisamente vieron la luz los patriarcas de la Geografía moderna, esta polémica ha adquirido tales caracteres que amenaza con sembrar de ruinas el campo de los estudios geográficos. Me ha parecido útil, por tanto, dar a conocer algunas de las particularidades con que se mueve esta cuestión.

Hace un par de años, Pawlowski hizo ya un intento de fijación geográfica, motivada especialmente por el auge que en Alemania tomaba la escuela de Passarge y su «Landschaftskunde» o «Ciencia del paisaje». Este tratadista alemán puso la primera piedra de su nueva concepción geográfica en 1921, fecha de su primera publicación en tal sentido; pero en realidad, la primera idea venía de más lejos, del gran

Davis, muerto no hace mucho, quien en 1899, con su clasificación genética de las formas del terreno y su definición de «paisaje morfológico», marcó el primer paso de esta nueva tendencia. ¿Qué se entiende realmente por «Landschaftskunde»? Oigamos a Passarge (1): «En el punto central de todo acontecimiento se encuentra el espacio en el que tuvo lugar. Para el hombre, este espacio de percepción de los sucesos está constituido por el paisaje. Bajo esta concepción, el paisaje está formado por todo lo que puede apreciarse con los sentidos: ojos, oídos, tacto, olfato y gusto. Es lo que, con otra palabra, podría llamarse, y se ha llamado, el *medio*, si no fuera porque en este último término comprendemos también cierta atmósfera espiritual, social y cultural».

El nombrado Pawlowski, comentando estas definiciones de Passarge, sentó estas interesantes conclusiones (2): «El paisaje geográfico está formado por el complejo de realidades y fenómenos que existen en una región y lo distinguen de otras. El hombre, que no es sólo objeto, sino el sujeto y agente de la evolución del paisaje geográfico, determina una dualidad: paisaje natural (Geografía física con métodos de Ciencias naturales), y paisaje transformado (Geografía humana con métodos históricos). En resumen, la Geografía moderna no es ni una ciencia natural ni una ciencia histórica. Ocupa un lugar intermedio y posee un carácter que le es propio. Su verdadero fin es definir el paisaje geográfico; es una disciplina *corológica* que no puede ser incorporada a ninguno de los sistemas existentes de clasificación de Ciencias».

Hasta aquí las cosas no estaban aún fuera de lugar; pero las exageraciones propias de los discípulos entusiastas no se hicieron esperar, y esta deformación estuvo a cargo de Spethmann, autor de un folleto publicado en 1933 titulado «El destino del paisaje». No conozco directamente la publicación, pero sí a través de la severa crítica que de él hizo Blume (3). Spethmann se extiende en consideraciones (ya de antiguo abolengo) sobre el hecho de que la suerte de muchos

(1) S. Passarge: Einführung in die Landschaftskunde. Leipzig, 1933.

(2) En el «Bulletin de la Société d'Etudes Géographiques». Lovaina. Tomo II. Núm. 2. Diciembre de 1932.

(3) En el «Geographische Zeitschrift». Cuaderno 3 de 1933.

pueblos ha influido en el posterior desarrollo del paisaje, aduciendo como ejemplo el caso de Mesopotamia, un vergel cuando lo ocuparon pueblos inteligentes; mas la raza que luego lo habitó, indolente y torpe, dejó extenderse otra vez el desierto. De aquí deduce el autor un nuevo concepto, el del «destino» en la Geografía, con el que elabora una *Metafísica* geográfica. La Geografía—comenta Blume—no puede explicar todas las etapas del desarrollo cultural sin que pueda participar en la fe de una casualidad que sólo se basa en leyes muy exactas.

Posteriormente, un geógrafo estoniano, E. Kant, ha señalado muy acertadamente cuál debe ser la conexión «hombre-paisaje» en esta nueva tendencia de la Geografía (1). El siglo actual, viene a decir, ha demostrado de una manera bastante convincente que el carácter distintivo de la Geografía, en cuanto a Ciencia, no consiste en fijar la distribución en el espacio de determinado objeto, describirlos o explicarlos, sino que su principal—si no único—papel es el estudio del espacio circundante, perceptible por el ser humano. Para la coordinación de este ambiente y de las unidades de comunidad humana, dos ramas de estudios, que son cuestiones limítrofes, pueden ser expuestas: 1.^a De qué manera el medio social puede influir sobre la imagen del panorama perceptible, sobre su actividad vital y su evolución. 2.^a Cómo determinado panorama perceptible puede influir sobre la vida social o el medio social, su dinámica y su evolución.—La Geografía y la Sociología, Ciencias que se hallan relacionadas por las ideas de espacio y tiempo y que se ocupan del estudio del medio humano, forman juntas la *Ecología* humana, cuyo objetivo está en el estudio de la *anthropotope* (panorama circundante) y de la *anthropocenose* (comunidad humana). El geógrafo báltico Granö, ha aplicado a la Ecología humana el nombre de *Heimatwissenschaft* (Ciencia del país natal), y en Finlandia y en Estonia, el estudio del país natal constituye la introducción regional sistemática a los estudios geográficos y sociales.

Uno de los tratadistas que en los últimos años ha contribuido más a sacar de quicio las ideas geográficas ha sido el alemán Ewald Banse,

(1) En las «Publicaciones del Seminario económico-geográfico de la Universidad de Tartu (Dorpat)». Núm. 4, 1933.

verdadero revolucionario en la materia, publicista insansable, y sobre cuya personalidad hemos estado inútilmente esperando leer algo aquí en España. Banse ha sido uno de los intelectuales que más furiosamente se han entregado en cuerpo y alma al nuevo estado de cosas en Alemania, cosa que no tendría trascendencia si no fuera porque pretende, a puñada limpia, encajar la Geografía en el molde del «nuevo espíritu de la Revolución». Aunque digamos en su descargo que no es el único que así procede. Banse es aún relativamente joven (nació en Brunsvik el año de 1883), y atraído desde muy joven por los países lejanos, con diez y siete años decidió hacerse «viajero investigador». Sus ejercicios de los últimos años escolares están llenos de descripciones geográficas y de viajes. Terminados sus estudios secundarios ingresó en la Universidad de Berlín, estudiando Geografía bajo el gran Richthoffen. No obstante, Banse cuenta cómo le desilusionaron las explicaciones de este maestro, por lo «secas y desnudas», y pasó a Halle, en donde Kirchoff y Ule abrieron por fin al estudiante los ojos a lo que él llama «el mundo de las verdades y el movimiento del geógrafo en la materia». En 1906 emprendió Banse su primer viaje al Norte de Africa, Egipto y Trípoli, continuados en los años siguientes con otros a Siria, Mesopotamia, Armenia y Asia Menor, pretendiendo entrar, sin éxito, en el desierto líbico. Los resultados científicos de estos viajes los expuso Banse, aparte de en un gran número de artículos, en una obra publicada en 1915: «Turquía: una moderna Geografía». Esta obra es importante porque en ella, por vez primera, expone el autor su nuevo concepto de la Geografía: no basta dar un cuadro de conjunto de la multiforme Turquía, sino exponer cada uno de los cuadros de paisaje cerrados en sí e intentar la interpretación de cada uno de ellos.

Durante la guerra mundial, Banse hizo investigaciones geológicas en Polonia y Francia; pero todo su interés estaba en Oriente, en donde pretendía encontrar un empleo. En los años difíciles de la post-guerra, Banse publicó un «Diccionario geográfico» y desarrolló sus ideas sobre el nuevo concepto de esta Ciencia, evolución que cristalizó en su primera obra de importancia: «Expresionismo y Geografía», aparecido en 1920. El autor propugna por la Geografía como «síntesis» y no como «análisis», considerando que la investigación de las causas no es el objeto de la Geografía, sino un escalón para llegar al examen

de conjunto de un paisaje y de los cuadros que lo integran. «Ya no bastan—dice el autor—los medios usuales de trabajo de la Geografía: es necesario también acudir a los del Arte». Aquí empieza el camino original de Banse, que ha logrado con cada obra suscitar los más apasionados comentarios en pro y en contra de sus ideas. Contando y midiendo, razonando, añade nuestro autor, no se puede nunca investigar el «alma» de un paisaje, ese cambio de influencias entre la naturaleza y el hombre, ese aire tan vago, pero tan propio, que da un sello especial a cada paisaje. Doce años más tarde, Banse ha publicado su obra «La Geografía y sus problemas», donde fija y expone de un modo más completo sus nuevas ideas sobre la Geografía. Un examen de dicha obra dará a nuestros lectores idea de la trayectoria del autor. Para él, la cuestión principal parece ser si la Geografía es Ciencia o Arte, si su objeto principal reside en la Naturaleza o en el Espíritu. La circunstancia de que en estas materias los metódicos y los geógrafos activos no hayan, por lo general, coincidido en una sola persona (excepción hecha de Richthoffen), ha traído por consecuencia que el contenido de esta enseñanza no haya sido limitado debidamente. En nuestros días, Partsch, por ejemplo, es tan buen geógrafo como insignificante pedagogo, y Hettner, por el contrario, ha escrito importantes obras de metódica geográfica, pero su labor, puramente geográfica, es casi nula.

Ahora bien; según nuestro parecer, perfectamente discutible, Banse se muestra tan entusiasta de las vastísimas fronteras en las que la Geografía puede y debe moverse, que después de leer algunas de sus exposiciones acábase por perder de vista, en un lejanísimo horizonte, los límites que encierran a esta disciplina. El Arte y la Poesía—dice— en el momento en que se refieran a un lugar determinado del Globo (*leitmotiv* de estos estudios), entran en el dominio de la Geografía, y pueden figurar tranquilamente junto al reparto de los animales de aquella comarca. «La Geografía tradicional, rechazó siempre el estudio de las características del Arte o de la Poesía de una región, al par que se preocupó de detallar la distribución de las mariposas en ella».—La Geografía, ¿es Ciencia o Arte?. Antes de contestar a esta pregunta, Banse observa que Ciencia y Arte no son dos conceptos contrapuestos, sino más bien dos caminos distintos que conducen a un mismo punto: el conocimiento del mundo

y sus problemas. Aquella proporciona ideas, ésta sensaciones. La Geografía, que trabajaba sobre propias materias como cualquier Ciencia, conviértese, empero, en Arte, al exponer la trabazón de aquéllas referidas al espacio. Por ello el concepto que la Geografía merece en la moderna Pedagogía alemana (y que Banse acepta con ciertas restricciones), es el de ser un puente entre las Ciencias naturales y las del Espíritu, apoyándose de un lado en las primeras (Geología, Botánica, Zoología, Paisaje, Química, Física Matemáticas y Estética), y de otro en las últimas (Antropología, Etnografía, Historia de la Cultura, Economía, Arquitectura, Psicología, Arte Poética y Música). Hemos dado intencionadamente este sumario para señalar una vez más la ilimitada extensión que el autor que nos ocupa da a estos estudios.

Los contradictores de Banse, en su patria y fuera de ella, son muchos. No obstante, el autor de «Paisaje y alma de la Tierra», de la «División psicogeográfica del Globo» y de «Expresionismo y Geografía», ha influido ciertamente en Alemania, en espacio relativamente corto, en las ideas geográficas, y gran parte de sus teorías han sido recogidas en un reciente y notable libro de Jørgen Hansen, «La nueva Geografía en la Escuela».

Pero, fuera de las ideas sostenidas por Banse, no cesan las polémicas alrededor del contenido de la Geografía, ni al parecer se calmarán en mucho tiempo. En estas últimas semanas, el conocido geógrafo Hettner, ha sostenido una interesante discusión con Oswald Muris (1), saliendo en defensa de la maltrecha Geografía. Hettner, con Philippson y Penk, son hoy los representantes más eximios de la Geografía en Alemania. Muris (otro pseudointelectual, acólito del nacionalsocialismo) condena a la Geografía actual como liberal-positivista (!) y expone unos conceptos de ella completamente metafísicos. Sostiene, además, que la Geografía no es más que una serie de fragmentos de Ciencias aisladas, con lo cual retrocede, en este sentido, una buena cantidad de años. Como modelo de una exposición geográfica, cita el primer tomo que Richthoffen dedicó a China; es, sin duda, esta obra uno de los monumentos de la Geografía moderna; pero no es realmente una pura obra geográfica, ni Richthoffen

(1) En la «Geographische Zeitschrift». Cuaderno 9, 1934.

quiso darle este carácter, sino que la utilizó para exponer, en la primera parte, su teoría de lo que él llamó «naturalezas central y periférica», y en la segunda, una historia del conocimiento geográfico (y no una exposición del desarrollo cultural, como dice Muris), de China. En resumen, los ataques de Muris a la actual Geografía no merecían la pena de la réplica de Hettner, porque están demasiado empapados en política.

De más solidez científica son los juicios expuestos recientemente por Schrepfer (1), autor, con Petersen, de la obra titulada «La Geografía ante nuevos problemas» (1934). Incurre, no obstante, en algunos errores de bulto al hacer una pequeña historia del desarrollo moderno de la Geografía en Alemania. Desde 1820 a 1870 dominaron por completo en la Geografía las ideas de Ritter, y no es comprensible cómo Schrepfer hace caso omiso de esta figura al hablar de las que han dado un nuevo impulso a esta Ciencia. Las ideas de Humboldt no tuvieron demasiada importancia por entonces. Peschel fué el primero que dió un cambio a las ideas geográficas basándose en Humboldt, tomando la superficie de la Tierra como objeto principal de la consideración geográfica. Más tarde, Richthoffen sacó a Ritter del desvío en que yacía y le puso en el destacado lugar que merece. Tampoco, por cierto, da Schrepfer a Richthoffen el valor a que es acreedor, e incluso lo considera nocivo por la excesiva importancia que dió al estudio científico de la corteza terrestre. No se olvide, no obstante, que anteriormente a él, ningún otro geógrafo se había ocupado con tal problema.

Hay en Alemania, en la actualidad, una tendencia por suprimir, la noción de «Geografía General», sustituyéndola por una Ciencia «corológica» de los Continentes, países, comarcas y localidades. El origen de este movimiento fué bueno y legítimo, puesto que nació de la necesidad de despojar a la Geografía de principios demasiado amplios y vagos; los extremismos en esta tendencia son, empero, dañosos y falsos. ¿Dónde hemos de clasificar, si no, la circulación general atmosférica, o el tráfico, el comercio y la política mundiales?. Aspectos son estos que no admiten «cuadros cerrados». Schrepfer, a quien venimos comentando, llega a decir que la «Geografía General» no

(1) Rev. cit. Cuaderno 10.

es más que un conglomerado de Ciencias independientes yuxtapuestas. Se olvida que la Morfología tuvo su nacimiento en la Geología, que a su vez la Climatología ejerce una directa influencia en las formas del suelo, etc., etc.; es decir, que son conocimientos que se acoplan perfectamente unos a otros y no que yacen juntos al azar.

Todas estas borrascas, y otras muchas que podríamos citar por las que pasa la Geografía entre las plumas de especialistas europeos, tienen diversa explicación. En gran parte, ello se debe a que, así como ciertos terrenos geológicamente jóvenes sufren aún sacudidas y movimientos, esta Ciencia, constituida no ha mucho, busca aún su posición definitiva. Muestra es también del interés que estos estudios despiertan por ahí. En cuanto a Alemania, en concreto, baste pensar en que siendo la Geografía una materia en tan estrecha conexión con el suelo político (Geopolítica), la revolución nacionalsocialista que tantas ideas ha subvertido, necesita acoplar, desde sus raíces, la Geografía a la nueva concepción política del Estado. De aquí las ardientes polémicas y protestas de los geógrafos aun no arrastrados por este torbellino.

Y en cuanto a España, ¿puede decirse algo referente a modernas disquisiciones que fijen y establezcan entre nosotros el concepto de Geografía? Poco o nada podría espigarse. Sobre todo, el intento sería inútil, porque aquella yuxtaposición que Schrepfer pretende hallar en la Geografía general, aquí es una verdadera desmembración. Un poco de historia retrospectiva ayudará a entender el caso. Desde finales del pasado siglo, empezaron a marcarse entre los cultivadores de la Geografía en España dos direcciones que podríamos llamar la «geológica» y la «histórica», y estas tendencias o escuelas (perceptibles aun hoy), fueron tomando rumbos tan divergentes, fueron separándose, distanciándose y considerándose tan extraña la una a la otra, que es completamente inútil querer establecer un nexo de unión entre los cultivadores de una y otra rama, aunque los de una y otra se llamen «geógrafos». Ocurrió que, con una limitación de horizonte lamentable, los «geólogos» creyeron que ellos solos hacían Geografía, y frente a ellos los «históricos» sostuvieron que tal Ciencia caía plenamente bajo el dominio de la Historia. Todo esto fué reflejo de la vaguedad y desconocimiento que se tuvo acerca del contenido de la Geografía. Faltó aquí, a semejanza de lo que ocurrió, por ejemplo,

en Francia, la feliz aproximación entre los dos grupos que hemos señalado y de ello el nacimiento de un fructífero y nuevo concepto geográfico, ya en conexión con la Historia (Vallaux), ya con el hombre (Brunhes). Tal enlace no se ha producido en España más que hasta hace pocos años, con representantes escasos, pero significativos.

IDEAS GENERALES SOBRE ANTROPOGEOGRAFIA

POR EL

Dr. Walther Knoche.⁽¹⁾

SEÑORAS, SEÑORES :

Vamos a tratar en esta conferencia de una parte determinada de la Física : la Geofísica, y su relación con la Biología.

Efectivamente, los factores geofísicos en su totalidad son los que determinan, no sólo el estado material de todo nuestro planeta en su interior, su corteza y su atmósfera, sino también la vida misma.

En múltiples ocasiones podemos observar que, aun hoy día, existen transformaciones naturales o artificiales, debidas estas últimas a la voluntad del hombre. Así, por ejemplo, el jilguero del Norte de Europa, trasplantado a las regiones tropicales, por ejemplo, a las islas de Sonda, adquiere un aumento considerable en el peso de los intestinos y del estómago. Otras aves de la misma especie cambian su peso cardíaco según la altura en que viven. Estas regiones del Africa, que en el tiempo en que fueron exploradas, hace pocos decenios, estaban cubiertas de bosques frondosos, han sufrido una desecación rapidísima, y hoy sólo muestran los troncos secos de sus árboles. La vegetación no pudo adaptarse en este caso al cambio de clima y a sus consecuencias. Pero los animales han adquirido, en parte, rasgos anatómicos determinados de adaptación al nuevo ambiente.

En la Isla Machados, en la desembocadura del Amazonas, debido

(1) Conferencia leída en la S. G. N. el día 10 de Diciembre de 1934.

a los aluviones corrientes de arena y al consiguiente aumento de la temperatura micro-climática, no sólo se ha perdido la flora arbórea, sino que también han desaparecido los numerosos animales cuadrúpedos, quedando sólo las iguanas en tal estado de flacura que en poco tiempo formarán una nueva variación.

Cierta proporción en la anatomía de un animal indica muchas veces que éste ha vivido más o menos tiempo en condiciones diferentes a las del momento de la observación, porque los factores externos son los que influyen en el cambio de la forma. Algunos pequeños roedores parecidos a las ratas, y que corren como ellas, principian a saltar en sus dos patas traseras, imitando a otros roedores o a otros cuadrúpedos saltadores cuando viven en ciertas condiciones, como en el sertao seco del Noroeste del Brasil.

He creído conveniente citar estas observaciones, que demuestran que no sólo se producen transformaciones actuales, sino, sobre todo, aparece ese complejo, que generalmente llamamos *herencia*, bajo la inducción de un ambiente pasado.

Y ahora, ¿cuáles son los factores geofísicos? Lo son todos los factores físicos que actúan sobre la materia viva y muerta de la Tierra, ya sean de *origen endógeno*, como los grandes cataclismos sísmicos; las exhalaciones de los volcanes; las aguas juveniles o las termas; el magnetismo terrestre; la radioactividad; ya sean de *origen solar*, como casi todos los fenómenos de la atmósfera; o en fin, ya sean *cósmicos*, como la radiación ultra-penetrante del universo.

La influencia de estos factores sobre la vida puede ser directa o indirecta. No olvidemos, por ejemplo, el clima; naturalmente, en combinación con la estructura geológica y con la morfológica, influye en el caudal de los ríos. Cortando las cordilleras, éstos transportan hacia el mar, en largos períodos, enormes masas de sedimento con una vegetación abrumadora, como sucede en los grandes sistemas fluviales del Este de América del Sur. Esto, que por una parte impide la existencia del hombre en grandes números, proporciona, por otra parte, una abundante alimentación, tanto animal como vegetal, a la escasa población india diseminada. Indirectamente, un clima puede ser transportado a otras zonas con efectos antropogeográficos. Las aguas de lluvia de las cordilleras van a valles lejanos y más secos. Las probabilidades de vida del valle central de Chile dependen de los Andes

no habitados. En resumen; toda planta, silvestre o de cultivo, todo animal al servicio del hombre, dependen de la corteza terrestre de origen múltiple y de los diferentes elementos del clima. De este modo se determina la posibilidad de una mayor o menor concentración de la humanidad en determinados parajes.

Entremos ahora en la interpretación de algunos factores, haciendo otra vez un paréntesis para mostrar la multiplicidad exuberante de los fenómenos.

Los organismos, agrupados o individualmente, reaccionan en forma muy diversa ante las fuerzas exteriores. Mencionaré sólo algunas pocas formas de reacción:

1. Indiferencia a los contrastes.
2. Ansia de contraste.
3. Ansia del equilibrio.

Y, determinando más aún:

4. Ansia de calor (con indiferencia al frío).
5. Ansia de calor (con huída del frío).
6. Ansia del frío (con indiferencia al calor).
7. Indiferencia al frío (con huída del calor).

Si encontramos estas diferencias entre los individuos sanos, muchas y más marcadas se presentan en los individuos patológicos, y el médico que prescribe un clima determinado no debería hacerlo, tomando en cuenta sólo el nuevo ambiente meteorológico y la enfermedad, sino también la forma de la reacción general. Pero no solamente el organismo en su totalidad demostrará reacciones diversas frente al integral geofísico. Según von Vexkull, existen fases diferentes para cada individuo, y podría agregarse que estas fases cambian con el tiempo. Durante cierto período un individuo puede encontrarse absorbido por la fase de la nutrición; en otro, por la fase sexual; después, por la fase ataque-defensa, por la fase intelectual, etc. Para cada fase el integral geofísico tendrá un valor determinado, o sea, cada valor geofísico es sólo un valor relativo para el organismo. Aun más: no sólo actuará en forma diferente, según la fase del momento presente, sino que en muchos casos el ambiente determinará la fase. Por ejemplo, los poetas de todos los tiempos han sabido que el amor depende en alto grado de la estación del año. El ambiente primaveral es el tiempo predilecto de los amores. La fase de la nutrición aumenta

con el frío, bajando la fase sexual. El hombre ártico consume tres veces la cantidad calórica que el habitante de los trópicos. En cuanto a la fase «ataque», sabemos también que cuando sopla el viento Foehn aumenta el número de los crímenes, y que los ataques de los insectos picadores alcanzan su máximo en las temperaturas elevadas y húmedas.

El agua y el calor son la base de la vida. El vapor de agua va desde el Océano hasta el interior de los continentes y cae aquí en forma de lluvia o nieve, haciendo crecer las sementeras. Con respecto al calor, el hombre está en una situación privilegiada, pues tiene la facultad de la auto-producción del calor, de la termo-constancia. Esta mantiene a la masa de nuestro cuerpo en una eucoloidalidad, y las fuerzas vitales permanecen constantes frente a la influencia total de los elementos meteorológicos, como la radiación, la temperatura, la humedad, el viento y la presión atmosférica. Si baja o sube en forma apreciable el estado coloidal indicado, sobreviene la muerte. El frío y el calor no son ya, como se creía en el pasado, valores estáticos, sino que la bio-climatología los considera como valores dinámicos. En este sentido, la bio-climatología es una ciencia absolutamente moderna.

Han pasado ya los tiempos en que las temperaturas medias, las extremas y las oscilaciones de temperatura tenían un valor absoluto. Hoy tenemos dos valores integrales para determinar el estado biotérmico: el dato del enfriamiento y el de la desecación; ellos permiten la clasificación de los climas en relación con la habitabilidad y con su valor terapéutico. Con ellos se pueden determinar parcialmente los problemas climato-fisiológicos, las influencias del tiempo, las explosiones de epidemias y enfermedades, etc.

El punto cero para ambos valores es el de la piel, pudiéndose expresar en grados centígrados, en temperaturas absolutas o en calorías. La temperatura de la piel, función del valor de enfriamiento, da una buena resultante de los efectos térmicos combinados. Los nervios mismos que nos transmiten la sensación de la temperatura se encargan también, en parte al menos y por reflexión, de la influencia regularizante de los vaso-motores, determinando así el contenido de la sangre y la pérdida de calor por la piel. Desgraciadamente, las observaciones de la relación entre el enfriamiento y las temperaturas de

la piel son todavía muy escasas, a pesar de que sabemos que son muy diferentes en las diversas zonas de la Tierra. El frío hace subir la escala de la sensibilidad; el calor la hace bajar. No me voy a referir a la regularización física del calor por la absorción microscópica de los capilares, macroscópicamente conocida como rubicundez; ni a la rapidez de la corriente sanguínea; pero mencionaremos las relaciones entre el cambio de tiempo y las enfermedades. No es la baja de temperatura, sino el valor integral del enfriamiento lo que da el índice verdadero para el peligro de los resfriados. Por el contrario, si el índice es pequeño, o aun negativo, y llega hasta un estancamiento calórico, principia la mortalidad infantil de los veranos. Hoy día es un error del médico buscar relaciones aisladas de la salud con la temperatura, el viento o la oscilación barométrica, pues debería tomar siempre en cuenta el valor integral aquí indicado. La transpiración y perspiración, como también el *túrgol* de la piel, tienen relaciones inmediatas con el enfriamiento y la desecación.

Es muy curioso que en Europa no se conozca la sensación de sequedad. En determinadas regiones, entre otras en los Andes y la puna de América del Sur, de vez en cuando el aire seco, superenrarecido, llega hasta una paralización completa de la secreción, impide mecánicamente la respiración regular, y con esta la entrada del oxígeno en los pulmones. Así provoca un asma de altura y hasta hemoptisis por irritación mecánica, fenómenos peligrosos que se agregan a la anoxemia de la enfermedad de montaña. La sensación de sequedad y la sensación del bochorno corresponden, pues, a funciones opuestas del calor. La relación entre la desecación y la transpiración son bastante estrechas. La cantidad de agua que se pierde por la piel y la que se pierde por el pulmón están, en las grandes alturas de los Alpes, en la relación de 1 : 1. En el centro de Alemania, por ejemplo, la relación es de 3 : 1, y en el desierto del Sahara de 6 : 1. Es admirable, pues, cómo un órgano principal en el hombre puede reemplazar a otro. El trabajo de la piel puede ser, en cierto clima frío, varias veces mayor que en otro. Desgraciadamente, no se han hecho aún ensayos en las regiones extremas del Norte de Chile, donde, según las medidas físicas, deben esperarse mayores diferencias aun entre las secreciones efectuadas por la piel y por el árbol respiratorio.

Fuera del valor calórico, la presión atmosférica en sí influye mecánicamente sobre el organismo total: los gases existentes en las cavidades corporales experimentan durante una baja del barómetro una extensión que actúa sobre el diafragma y sobre el movimiento de la sangre en los pulmones, y provoca, además, un descenso de la presión parcial del oxígeno. Como consecuencia de la tensión insuficiente en el plasma sanguíneo, se provoca una falta de oxígeno en los órganos más importantes, como son los centros respiratorios, cardíaco y vaso-motor. El aumento de los eritrocitos y de la hemoglobina no se deben solamente a la radiación, sino también a esta falta de oxígeno. A pesar de los estudios numerosos sobre el efecto de una atmósfera enrarecida, no se han podido descifrar todos los enigmas. Este efecto es muy diferente en iguales condiciones físicas en el aire libre y en la cámara neumática. En esta última no se producen alteraciones circulatorias ni ataques de asfixia, sino la pérdida del conocimiento, sin convulsiones precursoras.

La radiación tampoco es únicamente un elemento térmico, con excepción de los rayos ultra-rojos y rojos, que producen efectos calóricos bien profundos. En todo caso, el número de horas de sol en el año es bien diferente ya en la misma Europa, donde Londres, con un promedio de 1.300 horas, tiene menos de la mitad de la suma correspondiente a Atenas con 2.800. Aun en un mismo lugar, estos valores pueden ser dos veces mayores en un año que en otro.

Agregamos que las intensidades de la variación son también bastante diferentes: en Davos se han observado 1'6 calorías por minuto, en Washington 0'3 y en Rusia del Norte esta intensidad, durante la primavera y el verano, es mayor que la de Nápoles, situada a orillas de un mar tibio. Las intensidades espectrales cambian enormemente, según el lugar y el tiempo. La luz ultravioleta en Davos es: 1 por 100 a medio día del verano, 0'1 a la misma hora en el invierno, y desaparece completamente ya a las tres de la tarde en la última estación. Vemos así que el organismo soporta diferencias enormes, no solamente con respecto al calor atmosférico, sino también respecto a las diferentes formas de la radiación.

Al futuro está reservada tal vez la solución de ciertas cuestiones que hoy día no han sido resueltas aún. Recordemos que la ergosterina irradiada, tomada en la conocida preparación Vigantol, es decir, la

vitamina antirraquítica, puede provocar en cierta dosis, sobre todo en el adulto, calcificaciones en determinadas partes de los vasos y descalcificaciones en los huesos. Con sobredosificación la enfermedad del Vigantol se desarrolla rápidamente; con dosis menores se han observado, por lo menos, cambios microscópicamente reconocibles, con la posibilidad de un estado patológico futuro después de largo tiempo. Sabemos ahora que la arterioesclerosis se presenta con frecuencia en ciertas zonas de la Tierra y falta en otras partes. ¿No es acaso posible que la mayor o menor transparencia de la atmósfera para la luz ultravioleta actúe también sobre el hombre, sea directamente o en forma indirecta por la asimilación de productos ricos en vitaminas? ¿No podría formarse tal vez una enfermedad parecida a la del Vigantol después de cuarenta o cincuenta años de vida, es decir, con efecto tardío? ¿No puede haber diferencias de las manchas solares, es decir, de períodos de mayor o menor emisión de rayos cósmicos? Y por otro lado, ¿no producirá la eugenesia con su cultura del desnudo, con sus baños prolongadísimos de sol, con su afán de una nutrición llamada natural, de frutas y legumbres crudas, ricas en ciertas vitaminas, como los tomates, etc., un aumento de la arterioesclerosis en ciertos países, tanto más cuanto que la enfermedad del Vigantol es hereditaria? No en balde se cubre el árabe cabeza y cuerpo, a pesar del clima caluroso, con géneros gruesos que impiden el paso de rayos nocivos.

No tenemos medidas espectrales y totales de la radiación, sino en puntos aislados; pero sabemos también que las insolaciones, en condiciones térmicas parecidas, son desconocidas en muchas regiones, como las islas de la India Oriental, mientras que son frecuentes en ciertas partes de África, donde ningún europeo, por lo menos, puede exponerse descubierto, aun durante corto lapso de tiempo, al sol.

Los rayos, pobres en rojo, de los trópicos húmedos no penetran suficientemente, por eso no engendran una circulación activa de la piel, provocando así el conocido tono pálido de los trópicos. Por esta razón fisiológica, la radiación actínica, a pesar de su mayor intensidad en estas partes de la Tierra, no puede actuar suficientemente, siendo absorbida precisamente por la red de los vasos de la piel. Más exacto aún, los corpúsculos sanguíneos que penetran aislados por los capilares absorben la luz de onda corta, adquiriendo así efectos foto-

dinámicos a distancia. La protección contra los rayos de la luz es la pigmentación. ¡Y qué variedad de efectos, solamente de esta clase de rayos, en diferentes profundidades de la epidermis! Efectos fotoeléctricos, tal vez el origen del eritema; procesos fotoquímicos con la formación de las melaninas en el protoplasma de ciertas células básicas, por medio de un fermento específico, y, en pequeña escala, efectos calóricos y de fluorescencia. Por otra parte, ¡qué resultados atagónicos entre partes muy próximas del espectro ultravioleta!: rayos ultravioleta que aparentemente provocan la mitosis o división celular, y otros que la frenan. También el efecto fotoquímico es muy diferente, según la onda emitida, siendo este efecto igual al de la luz, dividido por la energía de radiación absorbida, correspondiente a la ley de equivalencias de Einstein.

Así la onda de 436 milímetros tiene un efecto veintitrés veces mayor que la de 492 milímetros. Biofísicamente, el uso de luz ultravioleta en terapia está en sus principios y sólo se trabaja con sumas de energías de diferentes efectos cualitativos y cuantitativos, es decir, de un modo muy primitivo.

Como la curva de eritema, según esta ley, sube de λ 313 hasta λ 297 y baja rápidamente de 297 a 280, para subir otra vez hasta 254, existiría un peligro de que el efecto destructor de estas ondas cortas solares sobre la célula, con su segregación de productos tóxicos, diera término a toda la vida en la Tierra.

Felizmente, nos protege contra estos rayos mortíferos la capa de ozono que oscila a una altura de 40 kilómetros, altura que hoy día el hombre trata de conquistar por medio de aviones-raquetas. En todo caso, esta capa de diferente grosor sobre las diferentes partes de la Tierra, con su formación y disolución continua, sus diferencias de altura, sus corrientes de difusión y de gravitación y su turbulencia, es la causante de la muy diferente repartición, ya mencionada, de la luz ultravioleta en la Tierra. Esta capa de ozono, que queda por lo menos a 25 kilómetros del macroclima solar terrestre, con vida propia y leyes que no conocemos, tiene una importancia biológica tan grande, por lo menos, como las diferencias de calor tan marcadas y más o menos conocidas de las capas bajas.

Al lado de la luz ultravioleta, con sus efectos conocidos, tenemos una radiación ultrapenetrante, recientemente descubierta, que se

parece a la radioactividad. Aunque la ionización provocada en el cuerpo humano corresponde solamente al efecto de un miligramo de radio a varios metros de distancia, debemos tener presente que se trata de los rayos más duros conocidos hasta ahora. Es probable que esta radiación, en parte *oscilatoria*, en el sentido clásico, en parte *corpúscular*, tenga un significado fisiológico desconocido hasta el momento. Una parte de la ultra-radiación proviene del sol; otra parte, con intensidades temporal y geográficamente diferentes, proviene del Universo, y en apariencia es emitida de ciertas partes del firmamento estelar.

Este elemento geofísico es aun más independiente que la radiación ultravioleta de cualquiera de las reglas que dominan la marcha de los elementos clásicos, como temperatura, humedad relativa, nebulosidad, magnetismo terrestre, etc.; independencia que existe también en las radiaciones electromagnéticas con oscilaciones mínimas, registradas, de 10.000 cambios por segundo, y muchas veces de carácter absolutamente aperiódico. Para estas ondas no existen, como para el clima común, diferenciaciones geográficas, habiéndose observado perturbaciones radiotelegráficas de origen solar o cósmico al mismo tiempo en California, en Hawaii y en Berlín.

La diferencia física entre la luz ultravioleta y los rayos ultrapenetrantes es la siguiente: En primer lugar, la energía de movimiento transferida por los electrones es casi igual a la energía de la fuerza de cohesión de las moléculas. En el segundo caso, la energía de movimiento es mucho mayor que la *energía de cohesión* de las moléculas; es decir, que dosis iguales tienen el mismo efecto, independientemente de la longitud de la onda, no existiendo efectos específicos.

Los rayos cósmicos ultrapenetrantes y los electromagnéticos, son solamente dos elementos de la electricidad atmosférica bajo cuyo dominio vivimos. La corriente vertical de cuerpo a Tierra es de 10 elevado a menos 15 amperios (10^{-15}), pudiendo llegar en algunas condiciones, por la mayor densidad de las líneas de fuerza sobre la cabeza de un hombre hasta 10 elevado a -9 (10^{-9}); y en fin, en atmósferas muy secas, por la fricción de los vestidos, hay otra corriente continua de 10 elevado a -7 (10^{-7}). Hay que agregar a éstas las fotocorrientes originarias del sol y del cielo y la posible recepción por la

piel de la carga libre en el espacio. Es verdad que la suma de estas cuatro corrientes corresponde solamente a una fuerza muy pequeña, a la de una diezmilésima parte de un baño hidroeléctrico; pero la velocidad de los iones es mil a dos mil veces mayores, y los cambios de la fuerza de las corrientes son extraordinariamente rápidos. Es muy posible que los dolores de la gota, del reumatismo, de cicatrices, etcétera, se deban a estos cuantos, que cambian tal vez de conductibilidad eléctrica en aquellas partes del organismo donde existe un endurecimiento del tejido, del músculo, de la cicatriz, combinado con adaptación disminuída o con hipersensibilidad. La sensación del cambio de tiempo se debe, aparentemente, a fenómenos aeroeléctricos de esta clase, primeros indicios de masas atmosféricas en movimiento, desde regiones determinadas y acompañadas antes de la caída del barómetro por pequeñas oscilaciones barométricas.

Complejos de poca velocidad eléctrica, cargados de partículas de polvo o de agua u otros portadores, pasan fácilmente con la respiración a mayor profundidad, poniéndose en contacto con las mucosas en forma diferente, según los signos de la carga y según su calidad química. En el caso de portadores positivos es de suponer que, lo mismo que los efectos fotodinámicos, todo metabolismo electrostático de la célula puede ser desequilibrado y que la sustancia viva se carga positivamente, transformándose sus cristaloides en coloides con la eliminación de agua. Hasta cierto punto debe existir un equilibrio entre iones positivos y negativos del ambiente atmosférico, porque a falta de unos, es decir, si existe monoconductibilidad, se observan prácticamente determinados efectos.

La monoconductibilidad eléctrica con viento Foehn influye aparentemente en los vaso-motores. Las hemoptisis de los tuberculosos aumentan, e igualmente aumenta la mortalidad en determinadas intervenciones quirúrgicas, como las tireodectomías, por pérdidas excesivas de sangre. Dessauer ha aplicado artificialmente la monoconductibilidad, dejando respirar solamente iones negativos o positivos, que él denomina iones malos o buenos. Estos últimos bajan la presión sanguínea y los primeros la aumentan.

No voy a referirme a efectos de la radioactividad directa o a las emanaciones que emergen del subsuelo y producen efectos parecidos a los ya citados.

En la enfermedad de montaña, la electricidad atmosférica juega, sin duda, un papel importante al lado de la anoxemia mencionada. Las influencias de las impurezas orgánicas gruesas, microscópicas y ultramicroscópicas e inorgánicas del aire, son ya conocidas del médico. La meteorología moderna considera al aire como un aerosol con partículas coloidales en suspensión, entre las cuales existe la mayor discontinuidad imaginable.

No sólo para el análisis en el tiempo, sino también para el de los efectos biológicos y fisiológicos, usamos hoy día el estudio de las llamadas masas aéreas, aprovechando también las exploraciones aerológicas. Estudiamos su formación, su origen, sus movimientos, según las tres coordenadas; de su historia podemos sacar resultados correspondientes a la combinación del aire, a su contenido coloidal, a sus caracteres eléctricos y a su estado térmico. Habrá seguramente una diferencia bastante marcada en nuestro bienestar cuando la masa de aire que nos rodea es de origen polar o subpolar, cuando viene del mar o de la Tierra, tal vez de un desierto cargado con polvo, o de las alturas de la atmósfera, tal vez aspirado en una estación de montaña o desde un nivel más bajo.

Tanto el aire del mar como el aire polar, por ejemplo, están libres de micro-organismos y sus esporas; pero el aire del mar transporta partículas de sal hasta muy adentro de los continentes, y éstas influyen sobre ciertas clases de asma. La epidemiología puede esperar mucho de estos estudios, no solamente en el sentido de la posibilidad de infecciones activas, sino más bien en el cambio de resistencia de los organismos. Desconcierta pensar que no podremos llegar a prever cuándo la Humanidad, en su totalidad o en parte, entrará en un período de mayor o menor fuerza vital, cambio que puede exteriorizarse corporal y psíquicamente. No conocemos ni la periodicidad en las actividades volcánicas, con sus exhalaciones y sus nubes de cenizas, que durante años pueden flotar en las grandes alturas impidiendo el paso a ciertos rayos visibles o invisibles. Tampoco conocemos, por desgracia, la periodicidad de los terremotos, que tienen efectos, a veces fatales, sobre el sistema nervioso, sin pensar en las destrucciones materiales que producen.

Ignoramos, como hemos visto, las periodicidades de la capa de ozono y de los elementos cósmicos que tocan nuestra Tierra. Aun

los efectos solares mismos, así como los térmicos, son periódicos sólo en parte, ya que la misma actividad solar depende en cierto modo de su situación en el Universo, pues está expuesto a fuertes cambios de gravitación cósmica. De hecho, nuestra vida depende, y no sólo en el sentido de los astrólogos, de las pequeñas masas de nuestro mundo planetario, sino de la masa de astros del Universo, o mejor todavía, de los múltiples universos.

Nosotros, y con nosotros todo el mundo, los animales y plantas, vivimos bajo un sinnúmero de fuerzas de todo orden, bajo un bombardeo de electrones, en diferentes condiciones térmicas y bajo la influencia de muchos factores no conocidos todavía; así que nuestro biointegral sólo puede ser determinado en forma muy reducida. Pero debemos aprender de esta multiplicidad de fenómenos a tener mucho cuidado en no relacionar exclusivamente, como lo hemos hecho hasta hace poco, fenómenos de la vida con unos pocos elementos, como la temperatura, la altura sobre el mar, la nebulosidad, etc.

La Ciencia, prácticamente, se ve muchas veces bastante restringida por esta policausalidad y recurre al empirismo, que nos permite conocer las influencias prácticas, por lo menos de ciertos grupos de causas.

Consideremos desde este punto de vista más sencillo la propagación de las razas humanas. La pigmentación de las diferentes razas no se encuentra en correlación muchas veces con el ambiente geofísico actual. Debíamos esperar en este caso que razas de pigmentación oscura se encontraran en zonas climáticas parecidas, y este hecho debería ocurrir, a pesar de las grandes migraciones que se han efectuado en la historia de la Humanidad. Pero no es así. Vemos que los habitantes del Sur de Asia, de América Central y parte de Sud-América tropical, que viven en el mismo ambiente que los habitantes del Africa ecuatorial, difieren de ellos en su pigmentación. Por otra parte, encontramos negros que habitan regiones lejanas al Ecuador. La regla general, sin embargo, dice que el Norte del hemisferio boreal está habitado por razas con menos cantidad de melanina que las de las zonas subtropicales, y menos aún que las de la tropical, encontrándose las tribus más oscuras cerca de la latitud O. La etnología y los datos histórico-antropológicos deben contribuir, con la geofísica y otras ciencias, a dar mayor claridad. Ellos nos ayudan a saber,

en un caso dado, si la adaptación ha tenido lugar en el clima de una época determinada; deberíamos saber, ante todo, si las razas tienen uno, pocos o numerosos árboles genealógicos. Boas ha pretendido que el ambiente geofísico de Norte América ejerce una influencia transformadora en un corto tiempo.

No podemos efectuar aún el análisis de los elementos climáticos con respecto al efecto antropológico: clima, costumbre, hábito, posibilidad de vida, estado cultural de las diferentes razas, forman un conjunto estrecho y son dependientes uno de otro. Pero no olvidemos que costumbre, hábito, posibilidad de vida y estado de cultura dependen, en sí y cada uno de manera diferente, del conjunto de los factores geofísicos del pasado y de la actualidad.

Consideremos ahora las relaciones bioclimáticas de algunas zonas de la Tierra.

El habitante de los Trópicos, de tez oscura, y el habitante de tez blanca, oriundo de la zona fría, se encuentran en diferente situación frente al sol tropical. La piel oscura, a pesar de la mayor desecación, no sufre. La piel blanca, aun después de una corta exposición a los rayos, adquiere un tinte rojo, no pardo. La exposición más larga produce eritema y ampollas con dolores bastante acentuados. Respecto al trabajo corporal, el hombre blanco es inferior al hombre de tez oscura: durante todo el año, en la región tropical; durante el verano, en la región subtropical. El aire tropical contiene hasta 25 gramos de agua por metro cúbico. El aire polar, 0 gramos. Este aire se calienta con la inspiración a la temperatura de la sangre, 37 grados, saturándose de agua a tal punto que el mismo aire en la espiración contiene 30 gramos por metro cúbico. Con el consumo de diez metros cúbicos por día, en la región tropical, el pulmón emite 100 gramos de agua por día; en la región polar, 500 gramos. Un cálculo fácil nos muestra que, en las condiciones indicadas, la diferencia de consumo de energía entre ambas regiones es de 80 kilogramos-calorías.

54 kilogramos-calorías en la región tropical y 270 en la zona polar, corresponden al consumo de energía por evaporización en el pulmón. Resulta así una diferencia total de energía, no compensable, de más de 300 kilogramos-calorías por día. El metabolismo energético, o la vitalidad, en un clima frío es así mucho mayor que el de una región cálida; y por la misma razón, el consumo de calorías en la nutrición

es mucho mayor al Norte del círculo polar que en la región comprendida entre los Trópicos. La evaporación por la piel se puede regularizar, sólo hasta cierto grado, por los vestidos; de manera que, prácticamente, un aire saturado de 25 grados en calma, es sobremanera bochornoso y deprimente. El europeo, en estas condiciones, busca una brisa natural o artificial que le ayude en la vaporización. El ventilador, el enfriamiento artificial de la habitación, no solamente enfrían la piel sino que originan mayor emisión de agua y mayor metabolismo de energías o vitalidad. Más difícil es la vida en los países calurosos para los animales de sangre caliente, y, en consecuencia, para el hombre, por la circunstancia de que los insectos, las serpientes, etc., tienen tanta más actividad vital cuantas más calorías contiene el aire.

En la región tropical el indígena prefiere en casi todas partes la vida escasa, sin trabajar, a una vida confortable que le demande esfuerzos, y esto corresponde a su poca vitalidad; la sociabilidad y el espíritu de invención, fundamentos de la cultura humana, no se desarrollan en ella.

En los Trópicos existe durante casi todo el año la posibilidad de cosechar. No se necesita hacer provisión para el invierno. El mercantilismo en los grandes cultivos uniformes de los climas tropicales y subtropicales es un error. Sólo los cultivos pequeños, pero diferenciados, mosaicos, prometen éxito duradero. El Sur de los Estados Unidos y del Brasil han sufrido mucho, a causa de esos errores, antes de la crisis general que en estos momentos padecemos.

Las grandes ciudades de los países cálidos siempre estarán amenazadas por epidemias en mayor grado que las aglomeraciones humanas de climas templados.

Las culturas humanas no se formarán bajo un clima tropical. Lo que se ha creado en estas regiones durante el siglo último, el desarrollo de ciudades, industrias y empresas agrícolas, tiene su origen en la voluntad de trabajar de los extranjeros oriundos de un clima más frío, que puede ser montañoso. Así la cultura de los Incas creó la cultura india en general y la llevó aún a las llanuras. Las culturas no muy desarrolladas de las Islas Polinésicas y Micronésicas han podido desarrollarse gracias a las continuas brisas reguladoras del Océano Pacífico.

Los habitantes de latitudes ecuatoriales envejecen rápidamente bajo un clima que contiene veinte o más calorías por metro cúbico. Sus hijos crecen rápidamente, pero su evolución termina temprano. La inteligencia y el deseo de trabajar degeneran al cabo de pocas generaciones. El clima artificial de las capitales de latitudes moderadas refleja en menor grado esta degeneración.

La sensación de fatiga sobreviene en las regiones polares solamente cuando se produce la contractibilidad de los músculos; en la zona tropical esta fatiga puede presentarse sin esfuerzo precursor: el hombre transpira y su respiración es limitada. En todo esto influye, naturalmente, la manera de vivir y la constitución orgánica. En fin, la zona tropical es una región donde la inteligencia humana y la actividad de los países más fríos se consumen y se reducen a un nivel natural más bajo.

La región polar ofrece el peligro de la destrucción completa del organismo por el frío excesivo: la piel necesita de la protección especial de los vestidos; la noche polar, de meses ininterrumpidos, no sólo deprime psíquicamente, sino que ataca también al organismo. Voy a relatar aquí la impresión de un meteorólogo que vivió más de un año en un observatorio de la isla Spitzberg: dice que sus compañeros, sometidos a un trabajo moderado, con muchas horas de sueño y comida abundante, habían engordado durante el otoño; durante la noche polar adelgazaron extraordinariamente, aunque las condiciones externas no habían cambiado; cuando volvió la claridad, ofrecían un aspecto verdoso-amarillento biliar. Al final de la noche estaban muy irritables, malhumorados, y cumplían sus deberes sólo con gran resistencia, sufriendo todos de depresión y relajamiento; la producción de grasa comenzó inmediatamente después de la reaparición del sol. Este proceso fué completamente análogo al de los renos y de las focas. Todos estos síntomas psíquicos y físicos son producto de la obscuridad; parece que la bilis juega un papel importante en estos fenómenos. El europeo sufre, además, los efectos del día largo, de siete meses de duración, y se ve obligado a oscurecer artificialmente su dormitorio. La agricultura no existe prácticamente en la zona polar y el hombre vive de la caza, en lucha continua contra el hambre, el frío y la obscuridad invernal. Solamente los mongoles, esquimales y lapones habitan esta región extrema.

Entre ambas regiones están situados los países moderados y los de clima de transición. Una naturaleza más o menos pobre obliga al hombre a desarrollar sus dotes de invención, ya que la inteligencia se encuentra frente a las fuerzas naturales. El frío invernal obliga a la previsión. Los días de lluvia o nieve son tan numerosos que se hace imposible quedarse en casa durante todos ellos, como en partes más felices de la tierra, y el clima procura así un mayor metabolismo energético. Sin el trabajo, la naturaleza no ofrece al hombre ningún fruto. El trabajo se hace necesario para poder vivir, mientras que en la región tropical es posible llevar una vida sin esfuerzo, aunque sea muy miserable. El trabajo pasa a ser el contenido de la vida, considerando también al esfuerzo intelectual como trabajo, a pesar de que el obrero o el agricultor, es decir, la masa del pueblo, reconoce como tal sólo el trabajo corporal. En consecuencia, la cultura no es un regalo de la Naturaleza: se desarrolla más lentamente, pero progresa en forma continua en un clima contrario. En la zona moderada existen diferencias profundas debidas al clima, a la densidad de la población, a la raza, a la situación geográfica. La duración del período de vegetación y la continentalidad son muchas veces decisivas. La mentalidad del ruso del Norte, que conoce un período de vegetación de sólo cuatro meses, debe ser diferente de la mentalidad del alemán, cuyo país tiene un período de vegetación de siete meses y medio. El agricultor ruso, en cuatro meses de trabajo, apenas logra mantener poblaciones urbanas. El período actual de la máquina, del tráfico, etc., ha cambiado todas las condiciones naturales en tal forma, que es difícil creer que pueda ser de larga duración.

Pasando ahora a la cuarta zona, o zona intermediaria, subtropical, observamos que en ella se pueden cultivar casi todas las plantas y recoger varias cosechas al año. Aún muchos cultivos casi tropicales, como el arroz, el algodón, la caña de azúcar, se encuentran aquí. El desierto ofrece las mismas condiciones que esta región intermediaria cuando existe agua para el riego. El Eufrates, el Nilo, el Río de la Plata pueden proveer de alimento a millones de hombres, gracias al clima transportado de lejanas montañas húmedas.

El clima de esta zona subtropical se distingue por períodos de sequedad que influyen en el tamaño de las frutas: la planta germinante necesita hacer tantas más reservas en su semilla y su fruto

cuanto más largo son los tiempos de sequía. La mayoría de frutas y semillas de gran volumen, como el melón, la sandía, el zapallo, la castaña, tienen su origen en las regiones subtropicales. Además, el contenido de azúcar en las frutas y los vinos es mayor, hasta en las plantas aclimatadas. Las ventajas de esta zona feliz están contrarrestadas por los pequeños enemigos de los cultivos del hombre que en otras regiones no resisten a un invierno largo y frío.

Este clima intermedio contribuye a la formación de grandes culturas. Las diferencias entre el hombre de la zona moderada y el de la zona intermedia son, naturalmente, grandes, y Draper ha tratado estas diferencias entre los habitantes del Norte y del Sur de los Estados Unidos, país cuya población tiene un origen común, y cuenta sólo con pocas generaciones. Dice Draper, que el verano en el Norte es el tiempo del trabajo al aire libre; el invierno se pasa en la casa. En el Sur el trabajo puede seguir sin interrupción. El habitante del Norte debe terminar hoy lo que el del Sur puede dejar hasta mañana. Por esta razón uno debe esforzarse cuando el otro puede descansar, y permitirse ser menos previsor y no cultivar hábitos regularizados. El del Norte, es precavido; el del Sur, impulsivo. Un pueblo que vive continuamente bajo la influencia de un cielo despejado es accesible a las más variadas ideas, se deja llevar por un exceso de fantasía y no tendrá un amor continuo a instituciones fijas. Por el contrario, el hombre del Norte, una vez que ha resuelto actuar, persistirá en su resolución y su imaginación será guiada por la razón.

La frase del Antiguo Testamento, *comerás el pan con el sudor de tu frente*, sólo encierra una tragedia para el hombre de la zona intermedia, sede del Paraíso. El habitante de la zona moderada, con su afán de trabajo como acción natural de su integral geofísico, ha conquistado el mundo entero. Pero al final no le ha hecho feliz. Con inteligencia y mano infatigables ha creado la máquina, la industria, la industrialización, la sobreproducción, bajo la cual en este momento sufre todo nuestro planeta con todas las consecuencias sabidas. No en balde se ha levantado el grito contrario en un país de sol tropical, pidiendo la vuelta al trabajo sencillo de las manos para salvar las almas. Toda acción humana es relativa. Lo que ayer valía hoy no vale, y algo muy diferente tendrá valor mañana. Y no logramos saber aún hasta qué punto influyen los cambios de los elementos cósmicos por

intermedio de factores endógenos de nuestra Tierra sobre nuestro organismo y sobre nuestro espíritu.

Hemos colocado al hombre en el centro de nuestra consideración; pero no olvidemos que el mundo del hombre es solamente un mundo. Las reacciones de piedras, plantas o animales, frente a los elementos geofísicos, son muy diferentes según su estructura. Un momento humano tiene una duración de la décima hasta la vigésima parte de un segundo. El momento de ciertos moluscos se puede calcular en trece segundos. Espacios grandes o extendidos prolongan los movimientos en un ambiente determinado, momentos largos los aceleran. La luz ultravioleta que nuestro ojo no vé es percibida por el ojo de algunos insectos. Movimientos micro-sísmicos, que no sentimos, son sentidos por muchos animales. Una de mis impresiones más grandes fué observar las reacciones de diferentes clases de aves, de caballos, vacunos, cerdos, perros, durante el sencillo fenómeno de un eclipse total de sol. Con razón dice von Uexkell que los objetos de nuestro ambiente sufren los más variados cambios en los ambientes de los animales. En el mundo de los perros existen solamente objetos de perros. En el mundo de las libélulas, únicamente objetos de libélulas, que apenas tienen algo de común con los objetos humanos. El mundo humano no es la escena común para todo lo animado. Cada organismo tiene su escena especial, tan real como la escena del hombre. Seguramente en el mundo no existen el orden, la lógica ni aun la armonía que presumía la ciencia durante miles de años. Pero no tenemos derecho a suponer que nuestro Universo, con todas sus manifestaciones, ha salido de un caos por meros efectos de masas. ¿No es más aceptable suponer que el plan del mundo con todas sus discontinuidades, aunque sea un plan metalógico, es tan antiguo como el mundo mismo?

Cabilas que habitan en la zona de Protectorado español en Marruecos

POR

Gabriel María Vergara Martín.

Ordinariamente la parte de territorio de Marruecos sometida al Protectorado de España se calcula que tiene una extensión superficial de 25.015 kilómetros cuadrados (1), con una población de 1.074.000 habitantes, y se divide en dos zonas: la Oriental o Rif, que comprende 12.280 kilómetros cuadrados con 493.400 habitantes (2), y la Occidental o Yebala, que abarca una extensión de 12.735 kilómetros cuadrados con 580.750 habitantes.

La población indígena de estas dos zonas se agrupa formando cabilas, algunas de las cuales se dividen en fracciones y aun varias de ellas se dividen, a su vez, en subfracciones, cada una con su denominación especial, y por creerlo de algún interés vamos a enumerar esas cabilas y las fracciones y subfracciones de las más importantes, indicando el nombre particular con que entre ellas se distinguen unas de otras, la extensión del territorio que ocupan y el número aproximado de habitantes que se les asigna, debiendo tenerse en cuenta que, en general, los que pertenecen a una misma cabila y habitan en terreno llano se les denomina *Ulad-el-Utáa*, y los que viven en terreno montañoso se les llama *Ulad Yebala*, aplicándose por extensión la denomi-

(1) Oficialmente se asigna a la zona de Protectorado de España en Marruecos una extensión superficial de 29.000 kilómetros cuadrados.

(2) Gabriel Delbrell, que fué Secretario del Roghí y publicó en Melilla el año 1911 un «Ensayo de Geografía del Rif», calculaba en 1910 la población del Rif en 540.000 habitantes.

nación de *Yebala* a todos los cabileños que tienen sus aduanares en territorios que presentan algún accidente geográfico, es decir, que no son completamente llanos.

En la zona Oriental se hallan las cabilas siguientes:

BENI-AMRET (*La bien poblada*).—Ocupa una extensión territorial de 180 kilómetros cuadrados con 9.000 habitantes.

BENI-BECHÍR (*Los del protector*).—Residen casi en la vertiente meridional del Yebel Arez, ocupando un territorio de 200 kilómetros cuadrados con 7.000 habitantes.

BENI-BU-FRAG (*Los hijos del tío Alegría*).—Ocupa una extensión territorial de 250 kilómetros cuadrados con 8.750 habitantes, comprendida en parte costera entre la ensenada de Iris y las llamadas Torres de Alcalá. La riega el Uad Yalex y se divide en tres fracciones.

BENI-BU-NESAR (*La buenaventura*).—Vive hacia el interior del Rif Occidental, ocupando una extensión territorial de 200 kilómetros cuadrados con 7.000 habitantes.

BENI-BU-YAGÍ (*Los hijos de Juan*).—Se halla en el Guereau y en la llanura del Garet, entre el Kert y el Muluya, ocupando una extensión territorial de 900 kilómetros cuadrados con 36.000 habitantes.

BENI-GUESMIL (*Hijos del Hermoso*).—Vive en la cuenca del Uad Mestaza, ocupando una extensión superficial de 300 kilómetros cuadrados con 10.500 habitantes.

BENI-ITEF (*La Confederación*).—Vive en el territorio situado frente a Vélez de Gomera, ocupando 300 kilómetros cuadrados con 10.600 habitantes en la cuenca del Uad Badis o Teiembades, y se divide en tres fracciones.

BENI-JENNUS (*Los del cochinillo*).—Vive en la región montañosa del Rif y en Yebel Tiziren, el más alto de toda la cordillera e inmediato a la cabila de Ketama, ocupando una extensión territorial de 240 kilómetros cuadrados con 8.400 habitantes.

BENI-MEZDUJ (*Los de la piñera*).—Vive hacia el interior, en la

divisoria montañosa del Yebel Arez, y ocupa una extensión territorial de 200 kilómetros cuadrados con 7.000 habitantes.

BENI-SAID (*Hijos del Feliz*).—Vive en la parte de costa que lleva su nombre, a la izquierda del Kert, poblando una extensión territorial de 650 kilómetros cuadrados con 22.750 habitantes, que ocupan las estribaciones orientales de las sierras de Beni-Hassan, desde la desembocadura del Uad Lau hasta el cabo Nazari. Limita: al Norte, con el Mediterráneo; al Este, con el Kert, y a través de él con los Beni-bu-Gafar y los Beni-Sidel; al Sur, con los M'Talza, y al Oeste, con los Beni-Ulixech. Entre las fracciones de la cabila de Beni-Said figuran las de *Abd-el Daim*, *Beni-Email*, *Chuquet*, *Izaomen* y *Trugurt*.

BENI-SEDDATZ (*País brumoso*).—Vive en el Yebel Tiziren, al Sur de los Mestigüa-el-Beliar y límite de los Gomera, ocupando una extensión territorial de 220 kilómetros cuadrados con 7.700 habitantes.

BENI-TUSIN (*Los del peso*).—Se halla en las sierras de Beni-Tusin, donde se forma el Kert, extendiéndose hasta cerca del Uad Nekor, y por el Sur hasta el Yebel Beni-Hassan, ocupando una extensión territorial de 700 kilómetros cuadrados con 21.500 habitantes.

BENI-ULIXECH: (*Los del ronquido*).—Está situada en el interior, al Sur de los Beni-Said, y limita también con el Kert, los Beni-Tusin y Tarfersit; ocupa una extensión territorial de 350 kilómetros cuadrados con 14.000 habitantes.

BENI-URRIAGUEL (*Hijos del Ogro*).—Vive en la costa del Mediterráneo, en el territorio que ocupan las cuencas del Uad Nekor y el Uad Guis, hasta la bahía de Alhucemas, abarcando una extensión territorial de 1.400 kilómetros cuadrados con 70.000 habitantes. Esta cabila tiene, entre otras fracciones, la de *Ait-Allí*, a la que pertenece Abd-el Krim, jefe del movimiento contra España que empezó en Julio de 1921 y terminó en 1926.

BOCOYA (*La intrépida*).—Vive en la costa y se extiende de Este a Oeste, desde la ensenada del Espalmadero, frente al Peñón de Alhucemas hasta la desembocadura del río Bades, frente al Peñón de Gomera, ocupando una extensión superficial de 600 kilómetros cuadrados

con 30.000 habitantes. Son sus límites: los Beni-Urriaguel, que la rodean por el Este y parte del Sur; Targuist, más al Sur; los Beni-Iteff, al Sur y Suroeste, y los Beni-bu-Frag, al Oeste. Los *Ismorin* son una fracción de los Bocoia.

GUELAYA (*El Castillejo*).—Ocupa una extensión territorial de mil kilómetros cuadrados con 55.000 habitantes, que viven entre el Kert y el Muluya, en la costa del Rif Oriental. Está limitada por el Mediterráneo, la Mar Chica y Uad Zeluan, las cabilas de Uad-Settud y Beni-bu-Yagi, el Goret, el río Kert y la cabila de Beni-Said. Son fracciones de los Guelaya: los *Beni-Chicar*, que viven en la parte septentrional del territorio de Guelaya, en la península de Tres Forcas, límite a Melilla, en una extensión territorial de 160 kilómetros cuadrados con 8.000 habitantes, siendo subfracciones suyas los *Abduna*, los *Beni-Buigomar* y los *Beni-Atman* y *Baexigua*. Los *Beni-bu-Gafar*, que viven en el territorio próximo a la desembocadura del Kert, a la parte Occidental de Guelaya, tiene cuatro subfracciones: los *Inchiaten*, los *Yabsaten*, los *Kala-Kalasa* y los *Buhua*, que es la más rica de todas ellas. Los *Beni-Sidel*, que se hallan al Suroeste del territorio de Guelaya y hacia el río Kert, y se dividen a su vez en diez subfracciones, entre las que figuran los *Yonaüa*, los *Beni-Faklan* y *Ulad Yasin*, que es la más poderosa y ejerce su hegemonía sobre las demás, siendo a su vez una subfracción suya los *El Hiaten*. Los *Beni-bu-Ifrur*, que viven en la parte más meridional del territorio de Guelaya, en la zona central minera, al Sur de Mazuza, extendiéndose entre las montañas de Zuzula y Uiksan; se divide en cuatro subfracciones: los *Atlaten*, que se encuentran en el collado y pueblo de su denominación; los *Segangan*, situados entre el monte Selet y el collado de Atlaten; los *Guesula* o *Yazula*, que se encuentran al Sur en monte Afra, en terreno productivo y bien cultivado, y los *Uiksan*, que pueblan el macizo montañoso de su nombre y el de Axara; tiene varios poblados y es rica en minas, y, por último, la fracción de *Mazuza*, que vive en la parte oriental del territorio de Guelaya, se extiende hasta Mar Chica y límite a Melilla y hasta el río de Zeluan, ocupando una extensión territorial de unos 200 kilómetros cuadrados con 10.000 habitantes. Se divide en varias subfracciones, entre las que figuran las de *Barraca*, *Beni-Emsar*, *Mes-*

Samer o *M'Samer*, en la parte Sureste del Gurugú hasta Nador, con abundantes pozos de agua y huertos muy bien cultivados; *Nador*, con el poblado de este nombre, hasta los bordes de Mar Chica, en terreno casi llano donde se hallan las llamadas Tetas de Nador; y *Frajana*, que se encuentra en la zona del Gurugú, inmediato a Melilla, y se subdivide en tres subfracciones: *Medmada*, *Carmud* y *Sel-Laden*.

GUEZNAYA.—Vive en el territorio donde se forma el Kert, ocupando una extensión territorial de 600 kilómetros cuadrados con 21.000 habitantes.

MEJZANA (*Lo del barro*).—Vive en la región montañosa del Rif, ocupando una extensión territorial de 200 kilómetros cuadrados con 7.000 habitantes.

MESTIGÜA-EL-BEHAR (*Lo enorme del mar*).—Se extiende desde el cabo Mestaza hasta el Uad-Uringa y las cabilas Gomeras, ocupando una extensión superficial de 550 kilómetros cuadrados con 19.250 habitantes. La recorre el arroyo Titioula, y se divide en cinco fracciones.

M'TALZA (*País invadido*).—Se halla en la región montañosa comprendida entre el Kert y el Muluya, en el Guerrau, a la derecha del Alto Kert hasta los límites de Guelaya, en una extensión territorial de 1.000 kilómetros cuadrados con 35.000 habitantes, figurando entre las fracciones de esta cabila las de *Harrichen*, *Serrakna*, *Ulad-Bubeker* y *Ulad Hidra*.

QUEBDANA (*La valerosa*).—Vive en la costa del Rif Oriental y se extiende desde el Muluya a la Restinga, ocupando un territorio de 900 kilómetros cuadrados con 31.500 habitantes. Su suelo corresponde a las Sierras de Quebdana y es accidentado, excepto la parte de costa que pueblan, que es bastante llana. Se divide en las fracciones siguientes: *Lahadara*, inmediata a Guelaya y Mar Chica, a catorce kilómetros de la Restinga; es gente hospitalaria y vive en terreno fértil, atravesado por el camino de Argelia a Nador; *Bu-Atlaten* o *Bu-Al-Laten*, habita en la sierra en terreno pobre, y el más elevado de ella, *Zejanin* o *Zujauin*, vive en la vertiente meridional de las

sierras, cerca de donde se levantó la posición de Ain Zaio; *Ulad Daud* o *Haud* se encuentra al Sureste de las sierras contra el Muluya, en terreno fértil con vegas y arbolado; *Cheranit*, que habita en el interior; *Ulad-el-Hach* se halla en el extremo oriental, desde el Muluya a Cabo de Agua; *Beni-Kiatén*, situada en la costa junto a la fracción de Barkanen, y la de *Barkanen* o *Berkanen*, que es la más occidental y está en los Ciento un barrancos.

TAFERSIT (*La roturación*).—Se encuentra más allá del Garet, la puerta del Rif central, en la cuenca del Alto Kert e inmediata a los Beni-Tusin, ocupando una extensión territorial de 60 kilómetros cuadrados con 3.000 habitantes.

TAJZUT (*La reunión*).—Vive al Sur del Yebel Tizira y del Yebel Arez, ocupando una extensión territorial de 150 kilómetros cuadrados con 7.000 habitantes.

TARGUIST (*País helado*).—Vive al Sur de los Beni-Iteff e inmediata a los Bocoya y en las estribaciones del Yebel Arez, en la cuenca del Alto Talembades, ocupando una extensión territorial de 120 kilómetros cuadrados con 4.200 habitantes.

TENSAMAN (*Fuego y agua*).—Ocupa una extensión territorial de 700 kilómetros cuadrados con 28.000 habitantes, en la playa de Sidi Dris, próximo al Cabo Quilates, frente al Peñón de Alhucemas. Son fracciones de esta cabila: la de *Sidi-Dris*, situada cerca de la costa y de la desembocadura del río Sidi-Hassan, y las de *Beni-Buidir*, *Beni-Marganin*, *Beni-Taaban*, *Bu-Azun*, *Rebaa-el-Fokani* y *Sidi-Daud*.

ULAD-SETTUD (*Los de la cautiva*).—Vive entre el Kert y el Muluya, en el territorio de Nador, ocupando una extensión superficial de 200 kilómetros cuadrados con 8.000 habitantes, y se halla al lado de los *Beni-Ukib*, en el interior del Rif Oriental, que se considera como una de sus fracciones.

ZERKETZ (*País azul*).—Se encuentra hacia el interior, en la parte occidental del Rif, en la cuenca del Alto Telembades, al Sur de los *Beni-bu-Frag* y al Oeste de Targuist y hacia el Yebel Arez, en un territorio de 110 kilómetros cuadrados con 3.850 habitantes.

En la zona occidental se encuentran las cabilas siguientes :

AL XERIF (*La del pródigo*).—Vive en el Garb, entre los ríos Uaur y Mejasen, ocupando una extensión territorial de 500 kilómetros cuadrados con 25.000 habitantes, que se denominan según el lugar donde tienen establecidos sus aduares: *Al-Xerif-el-Yebala*, los que se hallan en la parte montañosa y *Al Xerif-el-Utaá*, los que se encuentran en la parte llana.

ANYERA (*Tierra de secano*).—Se halla en el litoral mediterráneo del Garb, ocupando una extensión territorial de 600 kilómetros cuadrados con 42.000 habitantes.

BENI-AHMED (*Los de Ahmed*).—Ocupa una extensión territorial de 150 kilómetros cuadrados con 5.250 habitantes.

BENI-AHMED-EL-SURRAK (*Los del ladrón*).—Vive en el territorio de Xauen, ocupando una extensión superficial de 200 kilómetros cuadrados con 7.000 habitantes.

BENI-AROS (*Los del prometido*) (1).—Ocupa el Yebel Alam (2) y sus estribaciones en una extensión territorial de 400 kilómetros cuadrados con 10.000 habitantes. Entre las fracciones de esta cabila figuran la de *Beni-Un-Ras*, la de *Yacub*, la de *Abiat*, la de *Sumata*, la de *Yaneb* y la de *Yarcud de Beni-Aros*.

BENI-BU-SELAMA (*Los saludables*).—Vive en el Garb, a la izquierda de los Beni-Ahmed y a la derecha del Alto Uarga, ocupando una extensión territorial de 100 kilómetros cuadrados con 3.500 habitantes.

BENI-BU-XIBET (*Los del canoso*).—Se halla en la vertiente meridional de la cordillera, en el origen de la cuenca del Alto Uarga y al Sur del puerto o paso del Rekeddí, ocupando una extensión territorial de 125 kilómetros cuadrados con 4.750 habitantes.

BENI-GORFET (*Los del paso*).—Vive en el Garb, inmediata a la cabila de los Beni-Aros; tiene una extensión territorial de 250 kilómetros cuadrados con 8.750 habitantes, distribuidos en 150 aduares.

(1) Se les denomina también «Hijos de la señora».

(2) Llamado ordinariamente Montaña Sagrada, por estar en ella la tumba del santo Sidi Abd-el-Selam-ben-Meschich, que es objeto de gran veneración entre los del país.

BENI-HASSAM.—Está situada al Sur de la cabila costera de Beni-Said, en el nudo montañoso de Beni-Hassan, ocupando una extensión territorial de 350 kilómetros cuadrados con 19.250 habitantes.

BENI-HOZMAR (*Los del rey*).—Se extiende desde la derecha del río Martín hasta el cabo Nazari, ocupando un territorio de 300 kilómetros cuadrados con 10.500 habitantes. Los *Beni-Madan* se consideran como una fracción de esta cabila.

BENI-IDER (*Los de la espiga*).—Está situada al Noreste del Yebel Alam, limitando con la comarca de Tetuán. Su extensión territorial es de 250 kilómetros cuadrados y su población de 8.750 habitantes, y se divide en tres fracciones: *Beni-Huraid*, *Saldula* y *Santorién*.

BENI-ISEF (*Los hijos de José*).—Se halla en el Garb, en territorio de Xauen, ocupando una extensión superficial de 200 kilómetros cuadrados con 7.000 habitantes. Los *Beni-Ihia* son una fracción de esta cabila y otra los *Beni-Abd-Alhah de Beni Isef*.

BENI-LEIT (*Los del León*).—Vive en el Garb, próxima a la cabila de los Beni-Aros, y ocupa una extensión territorial de 125 kilómetros cuadrados con 4.500 habitantes.

BENI-MADAN (*Los de Madan*).—Se halla a la derecha de la desembocadura del río Martín, en el litoral mediterráneo del Garb, ocupando una extensión territorial de 120 kilómetros cuadrados con 4.200 habitantes. Algunos consideran esta cabila como una fracción de los *Bei-Hozmar*.

BENI-MESUAR (*Los del decorador*).—Vive en el Garb, frontera del Sajel septentrional, al Suroeste de Wad-Ras y cerca del Fondak de Ain Yedida, ocupando una extensión superficial de 280 kilómetros cuadrados con 9.800 habitantes.

BENI-SAID (*Los del Feliz*).—Se halla limitada por los Beni-Hassan y los Beni-Ider, ocupando una extensión territorial de 160 kilómetros cuadrados con 6.400 habitantes.

BENI-ZERUAL (*Los del zaragüelles*).—Vive en el Garb, en las vertientes meridionales de los sierras de Xauen y en la cuenca del Uad Andur, y en su parte inferior limita con la línea fronteriza, ocu-

pando una extensión superficial de 900 kilómetros cuadrados con 31.500 habitantes.

EL AJMAS (*La Quinta*).—Ocupa el centro montañoso de la región de Yebala en las cuencas de los arroyos orígenes del Uad Lucus y el Uad Lau. Tiene una extensión superficial de 900 kilómetros cuadrados con 36.000 habitantes, distribuidos en 113 pequeños poblados; son los únicos que tienen mezquita, porque sus fundadores fueron moriscos refugiados de Andalucía, y se dividen en ocho fracciones que dan nombre a varios poblados de la cabila. Entre estas fracciones figuran la de *Beni-Yehara*, que ocupa la posición más importante del territorio por donde se extiende esta cabila, y la de *Beni-Zekkar*, que está situada al Suroeste de *El Ajmas* y sometida a su influencia.

EL GARBIA (*La Occidental*).—Vive al Norte de la de El Jolot, entre Arcila y Tánger, entre el litoral atlántico y las montañas, en un terreno regado por el río Garifa, que tiene de extensión superficial 500 kilómetros cuadrados con 19.500 habitantes.

EL HAUS (*De Tetuán*).—Se extiende desde los límites del campo exterior de Ceuta hasta la derecha del río Martín, más allá de Tetuán, ocupando un territorio de 500 kilómetros cuadrados con 62.500 habitantes, y se divide en dos fracciones: la de *Haus-el-Behri* y la de *Haus-el-Berri*.

EL JOLOT (*Los mestizos*).—Vive en la llanura del Lucus, ocupando una extensión territorial de 800 kilómetros cuadrados con 56.000 habitantes, figurando entre sus poblaciones más importantes: Larache y Alcazarquivir. Los *Tilig* son una fracción de esta cabila.

EL SAHEL (*El litoral*).—Situada en la costa que se extiende entre Larache y Arcila, ocupando una superficie de 350 kilómetros cuadrados con 12.600 habitantes.

FENNASA (*Los vaqueros*).—Vive al Sur de los Beni-bu-Selama, en el ángulo del Uarga (orilla derecha) y en el límite con la zona francesa, ocupando una extensión superficial de 125 kilómetros cuadrados con 7.500 habitantes.

GOMARA (*La completa*).—Se extiende desde el Uad Lau hasta el

Uad Uringa, en un territorio de 1.600 kilómetros cuadrados con 64.000 habitantes.

GZAGÜA (*Expedición militar*).—Está situada entre las dos zonas de influencia, de la que, por lo tanto, una parte pertenece a España. Ocupa una extensión territorial de 400 kilómetros cuadrados con 16.000 habitantes.

KETAMA (*La discreta*).—Vive al Sur de los Gomera y limita por el Este con Tagzurt y al Oeste con los Beni-Zerual, ocupando una extensión territorial de 800 kilómetros cuadrados con 28.000 habitantes.

MERNISA (*Los perturbadores*).—Vive en el Garb, al Sur de los Beni-Ahmed e izquierda del Uarga, ocupando una extensión territorial de 300 kilómetros cuadrados con 10.500 habitantes.

MESINA-EL-YEBEL (*Los del monte*).—Ocupa una extensión territorial de 600 kilómetros cuadrados con 21.000 habitantes.

SUMATA (*La de la Montaña*).—Ocupa una extensión territorial de 200 kilómetros cuadrados con 7.000 habitantes.

WAD-RAS (*Río bajo*).—Ocupa una extensión territorial de 350 kilómetros cuadrados con 17.500 habitantes.

YEBEL-HABIB (*Monte Amor*).—Se encuentra al Oriente del Garb y en la sierra de Habib, ocupando una extensión territorial de 300 kilómetros cuadrados con 10.500 habitantes.

*
**

Quedan enumeradas las cabilas que viven en la Zona de Protectorado español en Marruecos; pero hay que advertir que los datos recogidos no son rigurosamente exactos ni son completos; pero sirven para tener una idea aproximada acerca de ellas y de las fracciones y subfracciones en que se dividen algunas, no indicándose todas por no conocerse bien su situación y por haber otras cuyos individuos, unos están en territorio enclavado en la zona española de

Protectorado y otros en la francesa, y no es fácil determinar el número exacto de los que corresponden a una y a otra; de todos modos, las noticias que hemos recogido pueden ser útiles para que alguno de los que gozan consignando los defectos que tienen los trabajos de los demás, si se entretiene en averiguar lo que falta en el presente, le complete y así resultará éste más acabado.

NOTICIARIO GEOGRÁFICO

EUROPA

Muerte de un oceanógrafo francés.—A finales del pasado año ha fallecido en París el investigador oceanógrafo y Profesor del Instituto Oceanográfico de París, Barón Alphonse Berget, a la edad de 74 años. Publicó, entre otras obras, «L'Océan» (1920) y «Leçons d'océanographie physique» (dos vols. 1930-31).

Una Revista geográfica búlgara.—Recientemente ha aparecido el primer número del «Boletín de la Sociedad Geográfica Búlgara», estando este cuaderno dedicado al Profesor Atanasio T. Isirkov, de la Universidad de Sofía, al cumplirse el XXXV aniversario de su actividad geográfica universitaria. De los diversos artículos que contiene este primer número, cuatro de los más importantes están escritos por sabios alemanes y redactados en este idioma (Burchard, Louis, Oberhammer y Penk).

Fusión de ciudades alemanas.—La ciudad situada en la parte oriental de la Alta Silesia, llamada Königshutte, se ha fusionado en en el pasado Julio con las de Chorzow y Heiduk, llevando el nuevo núcleo urbano el nombre de Chorzow, con 140.000 habitantes.

El tráfico marítimo por los Estrechos turcos.—Durante el pasado año de 1933, la nacionalidad de los buques que atravesaron los Estrechos turcos (Dardanelos y Bósforo) fué la siguiente, de mayor a menor: Italia (4.160.918 toneladas), Grecia (2.974.505), Inglaterra (2.616.755), Noruega (2.232.632), Rusia (985.961), Rumania (770.399), Alemania (655.566), Holanda (562.284) y Francia (524.625).

Una carta mural pluviométrica hispano-francesa.—Aprovechando la carta a 1:500.000 del Servicio Geográfico de la Armada francesa, los datos de J. Febrer para Cataluña, y los del Servicio Meteorológico y de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro para Aragón, el Sr. H. Gaussen acaba de publicar un magnífico Mapa mural, en 12 colores, sobre el régimen lluvioso de los Pirineos, de las cuencas aquitana y del Ebro y de una parte del Macizo Central francés y de la Meseta Ibérica.

Electrificación de una línea férrea alemana.—La línea férrea Stuttgart-Plochingen-Tubingen ha quedado electrificada el 5 de Octubre de este año; trayecto en el cual se encuentran los importantes centros urbanos de Esslingen, Plochingen, Nurlingen, Metzingen y Reutlingen. Desde la ciudad de Tubingen, que cuenta con Universidad, es posible alcanzar ahora Stuttgart en cincuenta minutos, trayecto que antes duraba ochenta.

La población de Islandia.—La población de Islandia ha pasado, de 108.861 almas que contaba en 1930, a 113.353 en 1933. De este aumento ha participado especialmente la capital, Reykjavik, que con sus 31.689 habitantes posee el 27'9 por 100 del total de la población. Esta proporción era en 1910 sólo del 13'6 por 100, y en 1920 de 18'7 por 100.

Aceleración del tráfico ferroviario en Francia.—La Compañía francesa «Chemins de Fer du Nord» ha puesto en circulación, a finales de Julio, en el trayecto París-Lille-Tourcoing, unos automotores que permiten arrastrar al convoy a una velocidad media de 140 kilómetros por hora. El tren se compone de tres vagones, de los cuales el primero y el último van provistos de motores Diesel. Para el próximo año se piensa establecer el mismo sistema de locomoción en la línea París-Lieja-Colonia.

La población de Moscú.—Completando el dato, solamente aproximado, que se dió en el «Boletín» de Septiembre pasado sobre la población de Moscú, añadiremos que el Censo último ha arrojado la cifra exacta de 3.613.600 habitantes, o sea doble población que en 1913.

Es también de interés observar la variación que han experimentado los componentes de la población: en 1926 Moscú tenía 293.000 obreros, 263.000 empleados y 35.000 estudiantes. En 1933: 823.000 obreros, 649.000 empleados y 89.000 estudiantes.

La producción de azúcar en Europa.—En el pasado año Alemania ha marchado a la cabeza en la producción azucarera, con una cifra de 1.530.000 toneladas, lo que representa un aumento de un 6'94 por 100 sobre el año anterior. El Estado que le sigue es Checoslovaquia, con 530.000 toneladas, y detrás Polonia, con 420.000. Muy importante es también la producción del Estado Libre de Irlanda, que hasta ahora no se había dedicado a este cultivo.

La población negra en Francia.—Entre los años 1921 y 1926, el número de negros en Francia subió de 3.000 a 72.000, y hoy pasan ya de 100.000. Más de cien mil trabajadores argelinos tienen ocupación actualmente en Francia. El 1.º de Mayo de 1933, la ley que limitaba la entrada en la metrópoli de jornaleros, sólo a los procedentes del Norte de Africa y de Levante, se ha extendido al resto de las colonias. En Francia residen 60.000 soldados de color.

La ciudad de Murmansk.—Murmansk, la ciudad situada al N. de la Península de Kola, ha rebasado en el pasado verano la cifra de 100.000 habitantes. Han sido recientemente terminados el edificio del Gobierno, una fábrica de conservas y un teatro, pero casi todo el resto de la ciudad se compone aún de chozas de madera y barracas. Chibinogorsk, donde se encuentran yacimientos de fosfatos, cuenta con 40.000 habitantes. Más al Sur, junto a Kandalakscha, se encuentran en construcción grandes depósitos para el fosfato.

Nueva línea férrea entre Florencia y Bolonia.—Desde el 22 de Abril de este año funciona una línea férrea entre Florencia y Bolonia, llamada «Direttissima», la cual, por el accidentado macizo montañoso que ha sido necesario salvar, constituye una obra maestra de la técnica italiana. La comunicación entre ambas ciudades se hacía antes por tres trayectos: Bolonia-Pistoya-Florencia, Faenza-Florencia y Parma-Sarzana. La nueva línea atraviesa los Apeninos por un

túnel de 18.510 metros (trece minutos). Aún cuenta el trayecto con 30 túneles, y, además, 40 grandes puentes y viaductos, 117 pequeños, seis pasos elevados y 58 fosos.

El tráfico en los puertos franceses.—En 1933, el número de navíos que han hecho escala en los puertos franceses ha sido el siguiente: Marsella, 17.493; El Havre, 17.332; Brest, 10.155; Rouen, 8.918; Boulogne, 5.859; Dunkerke, 4.983; Burdeos, 5.683. En relación, el año anterior de 1932, ha disminuído el tráfico en los puertos de Marsella y Dunkerke y ha aumentado en todos los demás.

Las religiones en Yugoslavia.—El último censo de la población yugoslava da la siguiente proporción en cuanto al elemento religioso: ortodoxos, 48'70 por 100; católicos romanos, 37'45; musulmanes, 11'20; protestantes luteranos, 1'26; israelitas, 0'49; protestantes reformados, 0'40; católicos griegos y armenios, 0'32; otros cristianos, 0,12; viejos católicos, 0,05; sin confesión, 0'01.

ASIA

Expedición al Karakorum.—En los últimos días del pasado Agosto se han recibido algunas noticias de una expedición que partió en Marzo de este año, dirigida por el Profesor Dyhrenfuhrts y decidida a explorar las alturas de Karakorum. Entre los participantes (14 en total) figuran la mujer del citado Profesor, el alpinista Marcel Kurz y algunos operadores de cine. Las noticias recibidas manifiestan que el grupo ha escalado las cimas del macizo Queen Mary Peak Stockes, cuya altura máxima es de 7.775 metros.

Las seis ciudades más populosas del Japón.—El censo de Marzo de 1934 señala como las seis ciudades más pobladas del Japón las siguientes: Tokio, con seis millones de habitantes; Osaka, con 2.600.000; Kioto, con un millón; Nagoya, con un millón; Kobe, con 820.000, y Yokohama, con 700.000. El territorio municipal de la ciudad de Tokio abarca hoy una extensión de 5.500 kilómetros cuadrados.

La gran presa de Mettur, en la India.—A final de Agosto pasado ha sido inaugurada la gran presa de Mettur, en el río Cauvery, 180 kilómetros al N.O. de Trichinopoly. Esta gran obra empezó en el año 1925. El muro de contención mide 1.006 metros de largo y 53 metros de alto, acumulando una cantidad de agua evaluada en 2.004 millones de metros cúbicos. Un canal de 100 kilómetros de largo y una red de distribución de 960 kilómetros completan la obra de esta presa.

Persia empieza a industrializarse.—En el distrito de Schabi, en Persia, se han establecido últimamente unos cuantos talleres de hilado y tejido del algodón, y junto a Teherán, fábricas de cerillas, cuero, dinamita, destilerías y un arsenal. Esta industrialización de Persia es debida, en gran parte, a técnicos e instructores alemanes.

Nueva expedición al Himalaya.—Reciente aun el desgraciado fin de la expedición alemana de Willy Merkl al Himalaya, el Club Alpino francés ha iniciado los preparativos para una nueva expedición, en la que tomarán parte geólogos, físicos, meteorólogos y técnicos en rayos cósmicos. Los expedicionarios piensan salir de París el 1.º de Marzo próximo, dirigiéndose al Norte de la India y emprendiendo la ascensión al pico Kinchinjinga, a 8.500 metros de altura. Aunque la empresa está patrocinada por el Club Alpino, a ella prestarán también su apoyo las Sociedades Científicas francesas e Institutos Geográficos.

AFRICA

Nueva carta del Africa Ecuatorial Francesa.—En el pasado Febrero, el General Serrier presentó a la Academia Francesa una nueva carta, a escala 1: 500.000, de la región comprendida entre el Ogué Medio y el Océano (cerca del Gabón), compuesta por M. Meunier y basada en la determinación de 16 puntos de latitud y 14 de longitud. El dibujo se apoya en muchos itinerarios seguidos por viajeros y exploradores o por funcionarios u Oficiales al mando de tropas.

La población indígena de Somalia.—Acaba de cerrarse el censo de la población indígena de Somalia, dando un resultado de 1.014.600 almas. De ellos, son de raza somalí 922.274 y el resto pertenece a otros grupos étnicos, entre ellos los Hauia, los Rahanuen y los Darod.

La pista de automóviles Londres-Cabo.—En el último Congreso del «International Touring Alliance», celebrado en Westminster, se ha tomado el acuerdo de proseguir los trabajos de la gran carretera que, partiendo de Londres, ha de terminar en El Cabo. En la actualidad se encuentra terminado el trayecto Londres-Constantinopla, y el resto de la pista pasará sobre Damasco, Luxor, Chartum, Nairobi, Livingstone y Johannesburg.

Una plaga que amenaza las palmeras marroquíes.—Los bosques de palmeras de Marruecos, situados en Figuig, Guir y Zig, están siendo devastados, desde hace unos quince años, por una enfermedad que los indígenas llaman *bayoud* (blanco), por el aspecto blanquecino que presentan las hojas de los ejemplares atacados. Como las palmeras muertas no se replantan y el mal se extiende con rapidez, el problema es grave, ya que sin los dátiles la vida humana de esta zona presahariana es casi imposible.

El turismo en Libia.—Durante los seis primeros meses del corriente año, en la colonia italiana de Libia han entrado más de 30.000 turistas, divididos en las siguientes nacionalidades: 16.294 italianos, 1.463 alemanes, 547 ingleses, 512 norteamericanos, 478 franceses, 264 sudamericanos, 239 húngaros, 230 suizos, 87 checoslovacos, 26 belgas y 370 holandeses, daneses y escandinavos.

Obras hidráulicas en el Sudán francés.—Desde que en 1929 se terminó el Canal de Sotuba, que saliendo del Níger riega la planicie de Baguineda, en el Sudán francés, se prosiguen con actividad las obras hidráulicas que permitirán llevar al territorio a una gran prosperidad agrícola. Se tiende ahora a poblar y fertilizar una superficie de 500.000 hectáreas, muy adecuada para el cultivo del arroz, porque el período de irrigación de éste coincide con el de crecidas del Níger.

Para ello se edificará en Diamarabugu una presa de 1.085 metros de larga, de donde partirán tres canales: Costes, Sahel y Macina. La ejecución de este programa durará ocho años, y el coste total será de 300 millones de francos.

AMÉRICA

Mejoramiento del tráfico en el Canal de Panamá.—Durante la primera mitad del año presente han cruzado el Canal de Panamá 2.822 buques, siendo la cifra correspondiente a igual período de 1933 de 2.288. En total, desde su apertura, por el Canal han pasado 80.090 buques, de ellos 35.123 norteamericanos, 21.900 ingleses, 4.672 noruegos, 3.317 alemanes y 2.868 japoneses.

Los Estados Unidos abandonan Haití.—A mediados del pasado Agosto, los últimos núcleos de tropas norteamericanas han abandonado Puerto Príncipe, en Haití, dando con esto fin a una ocupación militar que ha durado diez y nueve años. Solamente aún seguirán los Estados Unidos controlando financieramente el territorio. Durante la ocupación el Gobierno de la Unión saneó la Hacienda, en bancarota, y ha pacificado el campo. Pero Haití seguirá aún luchando con los inconvenientes del monocultivo, ya que el 75 por 100 de su exportación total lo constituye el café, que crece salvaje en el interior por todas partes.

Un centro industrial japonés en el Uruguay.—Un grupo de industriales japoneses tiene el propósito de crear, en el llamado territorio neutral de Colonia, en Uruguay, un gran centro industrial, desde donde colocarían en el mercado sudamericano ciertos artículos de manufactura japonesa. Se quiere incluso hacer que ciertas materias primas que no se producen en el Uruguay sean introducidas en dicho territorio neutral libre de Aduanas. Aunque esta noticia ha sido acogida en Washington con cierto escepticismo, se espera, sin embargo, una indicación del Gobierno Norteamericano al Uruguay.

Un gran acueducto californiano.—En el pasado mes de Octubre ha sido inaugurado en San Francisco de California un gigantesco acue-

ducto que mide 241 kilómetros y que conducirá el agua a un lago artificial construido en el Monte Sierra, cerca del famoso valle de Yosemite. La insuficiencia de agua fué siempre un grave obstáculo para el desarrollo de San Francisco, hasta el punto de que en la época de los buscadores de oro se llegó a pagar un dólar por cubo de agua. El coste de este acueducto, que también será empleado para producir energía eléctrica, ha sido de unos cien millones de dólares y las obras han durado veinte años.

Una nueva ascensión a la Estratosfera en Norte América.—Jean Piccard, hermano del famoso Profesor Augusto, se elevó al amanecer del día 23 del pasado Octubre desde el aeropuerto Ford, en Dearborn (Michigan). En la barquilla esférica le acompañaba su esposa, primera mujer que toma parte en una de estas ascensiones. Los Profesores Milliton y Compton prepararon la serie de aparatos que los esposos investigadores necesitaban para estudiar, sobre todo, la naturaleza y procedencia de los rayos cósmicos. Horas después el globo tomó tierra en un bosque junto a Cádiz (Ohio), sin que los tripulantes y aparatos científicos sufrieran daño alguno, y después de alcanzar una altura de diez millas.

Investigaciones oceanográficas americanas.—El investigador americano Dr. W. Beebe se ha sumergido, dentro de un globo metálico especialmente construido para soportar grandes presiones, a 900 metros de profundidad. Ha comprobado que la luz solar alcanza hasta una profundidad de 570 metros, lo que ha permitido impresionar un film interesantísimo para el conocimiento de la fauna marina en dicho límite.

TIERRAS POLARES

Nuevos datos sobre algunas islas de Siberia septentrional.—Las investigaciones rusas de los últimos años en la zona ártica y la nueva carta últimamente publicada, permiten conocer mejor la situación y extensión de algunas islas de Siberia septentrional. La Tierra del Norte (en ruso Severnaja Semlja) se compone de nueve islas, con una superficie total de 36.517 kilómetros cuadrados. La isla mayor

es la llamada Revolución de Octubre (14.469 kilómetros cuadrados), y siguen la de los Bolcheviques (11.447), la de Komsomolez (8.886), la de los Pioniers (1.588). Otras islas son: la Schmidt, al N.O. de la Tierra del Norte (727'9); Sverdrup, al Norte del Ienissei (38'3); Dickson, en el Golfo del mismo río (23'4), y la de Wrangel (7.685).

Expedición inglesa a la Tierra de Graham.—En Septiembre último ha salido de Inglaterra una expedición con destino a la Tierra de Graham, dirigida por John Rymill, antiguo acompañante de Watkins, y trece compañeros más, entre los cuales hay especialistas en Meteorología, Geología, Cartografía, Ornitología y Biología. Van provistos de perros de arrastre y de un aeroplano para la obtención de fotografías aéreas. Harán la primera escala en la Isla Decepción y luego continuarán para la Tierra de Graham. Las investigaciones durarán hasta Mayo de 1937.

GENERALIDADES

Una Asociación para el estudio del Cuaternario.—A base de una «Association pour l'étude du Quaternaire européen», que se constituyó en Copenhague en 1928, se ha fundado ahora, con amplitud mundial, una «Internationalen Quartar-Vereinigung», que se conocerá con el nombre sintético de «Inqua». Su objeto es reunir a todos aquellos que se interesen en las investigaciones sobre el Cuaternario, geólogos, geógrafos, hidrólogos, técnicos, paleontólogos, prehistoriadores, antropólogos, etc. El acuerdo de fundación se tomó en Washington el pasado 27 de Julio de 1933, y son Directores de la nueva entidad los Sres. Gotzinger y Ampferer, de Viena, y Secretario el Sr. Gams, de Innsbruck.

La industria automovilista durante 1933.—En el pasado año, los Estados Unidos construyeron 1.960.000 autos, de los cuales exportaron 107.000. He aquí, en miles, las cifras de construcción y exportación de coches correspondiente a otros Estados: Inglaterra, 281 (52); Francia, 192 (25); Alemania, 106 (13); Italia, 42 (7); Rusia, 50 (sin exportación), y Canadá, 66 (20).

REVISTA DE REVISTAS

II ALEMANIA-AUSTRIA

- 2.—**Geographische Zeitschrift**. Leipzig. Año XL. Cuads. 7 a 10. 1934.
 E. OBST : Los alemanes en el Sur de Africa.
 AHMET-ZEKI VALIDI : El Islam y la ciencia geográfica.
 A. HETTNER : Nuevos conceptos de la Geografía actual.
- 5.—**Mitteilungen der Gesellschaft fuer Erdkunde**. Leipzig. Tomo LII. 1934.
 H. LORENZ : El aprovisionamiento de víveres de Plauen, una típica ciudad de gran industria.
 W. VOLZ : Población y lenguaje de Prusia Occidental y Posnania.
- 8.—**Zeitschrift der Gesellschaft fuer Erdkunde**. Berlín. Cuads. 5-6. Septiembre, 1934.
 G. NIEMEIER : Tipos de habitación rural en Galicia (España).
 D. VARANOFF : Tipos de habitación en los Balcanes Central y Oriental.
 W. CARIUS : ¿Conquistará la raza blanca el Trópico?
- 10.—**Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft**. Viena. Tomo LXXVII. Núms. 1-6 y 7-9.
 G. VON ARTHALER : La participación austriaca en las investigaciones polares.
 A. ZIMDEL : El Lago Presseger en Karnten.
 J. KEMDL : Una contribución al problema de los movimientos epiro-rogénicos.
 A. BECKER : Valor geográfico de los desiertos.
- 19.—**Mitteilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins**. Innsbruck. Núms. 9, 10 y 11. Septiembre, Octubre y Noviembre, 1934.

- G. FREY : Las sociedades alpinas alemanas y austríacas y la protección.
 N. HOERLIN : La lucha en pro del Nanga-Parbat.
- 20.—**Uebersee und Kolonial Zeitung**. Berlín. Año XLVI. Núms. 8, 9 y 10. Agosto, Septiembre y Octubre, 1934.
 J. RUPPEL : La política inglesa en Africa.
 P. MUHLENS : Consejos médicos e higiénicos para el Trópico.
 E. MAC LEAN : Persia se moderniza.
- 23.—**Geographische Wochenschrift**. Breslau. Año II. Núms. 30 al 41. 12 de Agosto al 4 de Noviembre 1934.
 P. VOSSELER : Guía geológica de Suiza.
 P. BERGER : Ojeada paisajística sobre Suiza.
 J. BLUTHGENS : El comercio exterior danés.
- 24.—**Koloniale Rundschau**. Berlín. Año XXVI. Cuads. 1 y 2. Abril-Junio, 1934.
 R. BUSCH-ZANTNER : La integridad colonial.

III ARGENTINA

- 1.—**Anales de la Sociedad Científica Argentina**. Buenos Aires. Tomo CXVII. Entrega III. Marzo, 1934.
 F. LAHILLE : Materiales para la historia de los Oonas.
 E. L. DÍAZ : Radiación solar y presión.
- 2.—**Revista del Museo de La Plata**. La Plata. Tomo XXXIV. Serie 3.^a. 1934.
 E. J. MAC DONAG : Nuevos conceptos sobre distribución geográfica de peces argentinos.
 J. KENDEL : Los volcanes gemelos de La Poma.
- 3.—**Notas preliminares del Museo de La Plata**. La Plata. Tomo III. Entrega I. 1934.
 M. A. VIGNATI : El hombre fósil de Esperanza.
 W. SCHILLER : Lluvia de ceniza volcánica.
- 4.—**Boletín del Centro Naval**. Buenos Aires. Año LIII. Núm. 507. Julio-Agosto, 1934.
 J. DE LA PESA : La flota petrolera del Estado.
 T. C. B. : Togo.
 R. N. HANGDEU : Buques portaaviones.

IV AUSTRALIA

- 1.—**The Australian Geographer** Sidney. Vol. II. Núm. 4. 1934.
 A. H. CHARTERIS : Las islas Bahrein.
 W. R. BROWNE : Algunas particularidades del sistema de drenaje en Australia.
 L. AUSTEN : La división Papúa en el Delta.

V BELGICA

- 1.—**Bulletin de la Société Royale Belge de Géographie**. Año LVIII. Fascículo I. 1934.
 L. v. OOST : Fotogrametría.
 CH. PERGAMENI : Knud Rasmussen.
- 2.—**Bulletin de la Société Royale de Géographie**. Amberes. Tomo LIV. Fascículos 1 y 2. 1934.
 P. MICHOT : El Ruwenzori y la penillanura del Centro de Africa.
 F. VANEX : Localización geográfica de las industrias textiles de Bélgica.
- 6.—**Bulletin de la Société Belge de Géologie**. Lieja. Tomo XLIV. Fascículo I. 1934.
 P. DUMON : Los mármoles negros de Mazy.
 P. ROCHESNE : Contribución al estudio de la roca eruptiva de Challes (Stavelot).
 E. DARTEVELLE : Nota preliminar sobre el Océano de la costa del Congo.

VII BRASIL

- 1.—**Revista do Instituto Historico e Geographico Brasileiro**. Río de Janeiro. Vol. especial. Vol. 164. 2.º de 1931 (publicado en 1933).
 M. FLEIUSS : Apostillas a la Historia del Brasil.
 V. DE COSTA FERREIRO : La ciudad de Río de Janeiro. Ensayo de urbanismo.

X CUBA

- 1.—**Revista de la Sociedad Geográfica de Cuba**. La Habana. Año VII. Números 1-2. Enero-Junio de 1934.
 J. CABRUJA : El barco en la Historia.

XII CHILE

- 2.—**Boletín Minero de la Sociedad de Minería**. Santiago de Chile. Año L. Vol. XLVI. Núm. 410. Junio, 1934.
 CH. BERTHELOT : Dragado de aluviones auríferos en California.

XV ECUADOR

- 2.—**Revista Municipal**. Guayaquil. Año IX. Núms. 4, 5 y 6. Junio, Julio y Agosto de 1934.
 S. PARRA : El Libertador Bolívar.
 M. CHAVEZ : Historia del Museo de Guayaquil.
 C. ALBERTO FLÓREZ : Descubrimiento de la columna de Cone, en Yaguachi.

XVI EGIPTO

- 1.—**Bulletin de la Société Royale de Géographie d'Egypte**. El Cairo. Tomo XVIII. Fascículos 3.º y 4.º. 1934.
 M. AMER : Un explorador egipcio en Arabia en el siglo XIX.
 C. BOURDON : El milagro del agua : El agua dulce en el Canal de Suez.
 J. CUVILLIER : El oasis de Mouellah y su constitución geológica.

XVII ESTADOS UNIDOS

- 1.—**Geographical Review**. New York. Vol. XXIV. Núm. 4. Octubre de 1934.
 H. A. BAUER : El fundamento geográfico de la cuestión del Sarre.
 E. M. WILSON : Zagaziz, un mercado algodonero.
 R. S. FROST : Las lagunas Pontinas.

- 2.—**The Bulletin of the Geographical Society.** Philadelphia. Volumen XXXII. Núm. 3. Julio, 1934.
 J. B. APPLETON : Desarrollo económico y comercial de Manchuria.
 R. WHITAKER : Estudios comparativos de Geografía urbana.
- 3.—**Annales of The Association of American Geographers.** Albany. N. Y. Vol. XXIV. Núm. 3. Septiembre, 1934.
 F. STREVE : Precipitaciones atmosféricas en los desiertos.
 R. S. PLATT : Establecimientos en Maracaibo.
- 4.—**The Ohio Journal of Science.** Ohio. Vol. XXXIV. Núm. 4. Julio de 1934.
 E. LUCY BRAUN : Historia de la vegetación del Ohio.
 W. H. ALEXANDER : Comunicaciones de la XLIV Reunión anual de la Academia de Ciencias de Ohio.
- 7.—**Boletín de la Unión Panamericana.** Washington. Vol. LXVIII. Números 8, 9, 10 y 11. Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre, 1934.
 F. D. RICHEY : El cultivo del maíz.
 J. G. NAVARRO : Quito.
 L. M. DEL CARRIL : La industria vinícola argentina.
 A. E. WHIGHT : La tuberculosis del ganado.
 F. ESTRELLA : Las Escuelas de adultos en la República Argentina.
- 14.—**Bulletin of The Society of Womans Geographers.** Washington. Junio, 1933.
 MEMORIAS DE LAS SESIONES.

XVIII ESTONIA

- 1.—**Tartu Ulikooli Majandusgeograafia Seminari Ullitised.** Tartu. (Dorpat). Núm. 6. 1934.
 K. ORVIKA : El hombre y la naturaleza en Sorve (Isla Oesel).

XX FINLANDIA

- 3.—**Metsatilasto Forststatistik.** Helsinki. Tomo XVII. 1934.
 Memorias sobre la actividad de la Administración forestal finlandesa en 1932.

XXI FRANCIA

- 1.—**Annales de Géographie.** París. Año XLIII. Núm. 245. 15 Septiembre, 1934.
 P. CHONARD : Ciclos de evolución del tapiz vegetal y del relieve del suelo en la alta montaña.
 J. JUNG : La estructura profunda del suelo francés.
 P. VILAR : El puerto de Barcelona.
- 12.—**Bulletin de la Société de Géographie.** Lille. Año LV. Núm. 3. Julio-Agosto-Septiembre, 1934.
 A. LEGNEUX : Una mina de hulla en la cuenca Norte de Azincourt.
 BUFQUIN : Una excursión a Aire-sur-la-Lys.
- 13.—**Bulletin de la Société de Géographie.** Lyon. Temporada 1933-1934.
 G. BRISSAUD-DESMILLETS : El Manchukuo.
 P. RUSSO : El origen de las montañas.
 J. LAVERGNE : El desecamiento del Zuiderzee.
- 16.—**Revue des Questions Coloniales et Maritimes.** París. Año LIX. Número 460. Mayo-Junio-Julio, 1934.
 I. RONDET-SAINT : La ayuda a la Marina mercante francesa.
 C. FIDEL : Las importaciones coloniales en Francia en 1933.
- 17.—**Bulletin du Comité d'Etudes Historiques et Scientifiques de l'Afrique Occidentale Française.** París. Tomo XVI. Núm. 4. Octubre-Diciembre, 1933.
 N. KOURIATCHY : Geología del territorio de Togo.
 H. TENCHER : Costumbres de los Teudas.
- 18.—**Revue Africaine.** Alger. Tomo LXXXV. Núm. 358. Trimestre primero de 1934.
 J. JONIN : Documentos sobre la indumentaria de los musulmanes de España.
 R. CAPOT-REY : La política francesa y el Maghreb mediterráneo (1643-1685).
 J. ALAZARD : La danza de negros.
- 19.—**Hesperis, Archives Berbères de l'Institut des Hautes-Etudes Marocaines,** París. Tomo XVIII. Fascículo 1. Trimestre primero de 1934.

- R. BLACHÈRE : Fez, según los geógrafos árabes de la Edad Media.
 H. P. J. RENAUD : Un pretendido Catálogo de la Biblioteca de la Gran Mezquita de Fez, fechado en 1268 (hégira).
- 20.—**Revue de Géographie Marocaine**. Casablanca. Año XVIII. Número 3. Julio de 1934.
 D. RUSSO : Observaciones recientes de orografía marroquí.
 M. BENACHENHOU : La trashumancia en el Rokam.
- 21.—**Bulletin trimestriel de la Société de Géographie et d'Archeologie**. Orán. Año LVII. Fascículo 196. Trimestre 1.º de 1934.
 R. TINTHOIN : Esbozo geográfico del Macizo del Tessala Oriental.
 V. DEJARDINS : Una colonia agrícola de 1848 : Rivoli.
- 22.—**L'Afrique Française**. París. Año XLIV. Núms. 7, 8, 9 y 10. Julio-Agosto-Septiembre-October de 1934.
 R. FARVIER : Hitler y la política colonial alemana.
 M. MARTELLI : La expansión japonesa en Africa.
 H. LABOURET : El destino trágico de Liberia.
 LIBYCUS : El empuje de Italia hacia el Centro de Africa.
- 24.—**Bulletin de la Société d'Etudes Indochinoises**. Saigón. Tomo VIII. Núm. 4. Octubre-Diciembre, 1933.
 P. MIDAN : Colección de cuentos cambodgianos.
- 29.—**Bulletin Géodesique**. París. Núms. 41 y 42. Enero a Junio de 1934.
 R. BAILLAND : Instrumentos de alturas iguales con micrómetro óptico auto-registrador.

XXIII GUATEMALA

- 1.—**Anales de la Sociedad de Geografía e Historia**. Guatemala. Tomo X. Núm. 4. Junio, 1934. Tomo XI. Núm. 1. Septiembre, 1934.
 W. GATES : Naciones mayences.
 W. LEHMAN : El pozo de Itzá.
 E. J. PALACIOS : La antigüedad del hombre americano.

XXIV HOLANDA

- 1.—**Bijdrogen tot de Taal-Land En Volkenkunde van Nederlandsch Indie**. La Haya. Núm. 92. 1934.

- F. STUTTERHEIM : Antigüedades de Bali.
- 2.—**Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap**. Leiden. Núm. 5. Septiembre de 1934. Núm. 6. Noviembre, 1934.
 P. TESCHI : El desarrollo del pleistoceno en Holanda.
 J. SCHOO : «Castellum Flevum», en Frisia.
 F. MACHATSCHEK : Resultados de algunas investigaciones morfológicas en los Alpes.
 B. TAURELLUS : Eindhoven y su significación social-geográfica.
 E. J. VOUTE : El Congreso Internacional de Geografía de Varsovia.

XXVII INDIA INGLESA

- 2.—**Memoirs of the Geological Survey of India**. Calcuta. Vol. LXIII. Parte segunda. 1934.
 H. CECIL : Depósitos de hierro de Bihar y Orissa.
- 3.—**Journal of the Bombay Branch of the Royal Asiatic Society**. Bombay. Vol. 10. Núms. 1 y 2. 1934.
 R. SAHEB : La Meteorología en los Ring-Veda.

XXVIII INGLATERRA

- 1.—**United Empire. Journal of the Royal Empire Society**. Londres. Volumen XXV. Núms. 7, 8, 8, 10 y 11. Julio-Agosto-Septiembre-October-Noviembre, 1934.
 G. C. LATHAM : El africano y la educación.
 D. M. GANE : Relaciones anglo-japonesas.
 H. ROTH : Jubileo de las islas Fiji.
 W. CLARCK : Economía canadiense.
- 2.—**The Scottish Geographical Magazine**. Edimburgo. Vol. LX. Número 5. Septiembre, 1934.
 J. MATIENSON : Historia de las exploraciones y viajes árticos.
 E. B. BAILEY : Interpretaciones del paisaje escocés.
- 3.—**The Geographical Journal**. Londres. Vol. LXXXIV. Núms. 2, 3, 4 y 5. Agosto-Septiembre-October-Noviembre, 1934.
 A. R. GLEN : La excursión universitaria de Oxford a Spitzberg.

- D. R. CRONE : Cartografía por fotografía aérea.
 J. CADMAN : La Geografía y el petróleo.
 S. B. LEAKEY : Cambios en la Geografía física del Este de Africa.
 S. N. SCH : Los ingleses en Kamchatka, 1779.

- 4.—**Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society**. Londres.
 Volumen LX. Núm. 257. Octubre de 1934.
 P. BROOKS : El clima post-glacial y los bosques de Europa.
 C. SIMPSON : El clima de Groenlandia durante el período cuaternario.

XXIX ITALIA

- 5.—**Rivista delle Colonie Italiane**. Roma. Año VIII. Núms. 7, 8, 9 y 10. Julio-Agosto-Septiembre-October, 1934.
 R. TRITONI : La unidad económica de Siria.
 M. PIGLI : El Africa católica.
 F. S. CAROSELLI : El Museo de Somalia.
 E. DE AGOSTINI : El-Auenat, llave del Desierto líbico.
- 6.—**Rassegna Economica delle Colonie**. Roma. Año XXII. Números 5-6 y 7-8. Mayo a Agosto, 1934.
 D. PRINZI : La economía agraria en el Fezzán.
 R. GUIDOTTI : Bosques y servicios forestales de Eritrea.
- 12.—**Bolletino della R. Società Geografica Italiana**. Roma. Vol. XI. Números 10-11. Octubre-Noviembre, 1934.
 C. ZOLI : Breves modificaciones de la carta política de Arabia.
 R. ALMAGIA : El diario del primer viaje de G. Miani.

XXX JAPÓN

- 1.—**Journal of Geography**. (Impresa en caracteres japoneses. Organismo de la Tokyo Chigaku Kyokway. Sociedad Geográfica de Tokio). Vol. XLVI. Núms. 544 a 548. Junio a Octubre de 1934.
 M. YOKOYAMA : Muerte de Davidson Black, el descubridor del «Shinanthropus».
 K. ISHII : Breve historia de las expediciones al Centro de Africa.
 CH. YAJIMA : La cuenca del Nigorigawa, en Hokkaido.
 M. YOKOYAMA : Los ferrocarriles en Rusia.

XXXV PERÚ

- 1.—**Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima**. Tomo L. Segundo y tercer trimestre de 1933. Tomo LI. Tercer trimestre de 1934.
 M. J. POZO : Las vías de comunicación en el Perú.
 E. CASTRE : La flora del Oriente peruano.
 F. A. PAZ SOLDÁN : Temblores y terremotos.
 R. TORRICO : Por qué el Perú necesita un estudio de la corriente de Humboldt.

XI SUECIA

- 2.—**Bulletin of The Geological Institution of the University**. Upsala. Volumen XXIV. 1933.
 W. LARSON : Análisis químico de rocas suecas.
 T. KROKSTROM : Textura ofídica de una cristalización de magma basáltico.
 C. WIMAN : Un nuevo tipo de arrecife coralino en Gottlandia.
- 3.—**Geografiska Annaler**. Stockholm. Año XVI. Núms. 2-3. 1934.
 G. DE GEER : Paleolítico ecuatorial del Este de Africa.
 N. H. ODHNER : La hipótesis de la contracción terrestre.
 M. JEFFERSON : El problema del Ecumene.

XLI SUIZA

- 1.—**Der schweizer Geograph**. Berna. Año XI. Cuaderno 5. Septiembre de 1934.
 FR. NUSSBAUM : En memoria del Profesor W. M. Davis.
 F. GYGAX : Morfología del valle de Verzasca (Tesino).

XLIII ESPAÑA

- 1.—**Boletín Mensual del Observatorio del Ebro**. Tortosa. Vol. XXIV. Números 10, 11 y 12. Octubre-Noviembre-Diciembre, 1933. Resumen del año 1933. Vol. XXV. Núms. 1 y 2. Enero a Marzo, 1934.

- 2.—**Memorias de la Academia de Ciencias y Artes.** Barcelona. Volumen XXIII. Núms. 20 a 25. Mayo a Junio de 1934.
S. VILASECA : La estación taller de Sílex de San Gregorio.
L. NAVAS : Insectos del Museo de Hamburgo.
- 3.—**Boletín, Memorias y Reseñas científicas de la Sociedad Española de Historia Natural.** Madrid. Tomo XXXIV. Núms. 4, 5 y 6. Abril-Mayo y Junio de 1934.
J. G. DE LLARENA : Observaciones sobre la fisiografía y geología de los alrededores de Hellín.
J. GARRIDO : Notas sobre mineralogía española.
- 9.—**Revista General de Marina.** Madrid. Año LVII. Septiembre, Octubre y Noviembre de 1934.
J. BOSCH : Nuevo método de determinar la altura de un astro.
R. ESTRADA : Un crucero por Argelia y Túnez.
- 10.—**Vida Marítima.** Madrid. Año XXXIII. Núms. 1.000 a 1.003. 11 de Abril a 30 de Mayo de 1934.
CAP. THISTLE-NA : El crucero de turismo.
- 12.—**Revista Peñalara.** Madrid. Año XXII. Núms. 247 a 249. Julio a Septiembre de 1934.
REDACCIÓN : Sobre la toponimia de Pirineos.
J. CARANDELL : Por las montañas astúricas.
- 13.—**Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya.** Barcelona. Año XLIV. Núms. 470 a 472. Julio a Septiembre de 1934.
M. DE GARGANTA : El descubrimiento de los volcanes de Olot.
J. TOLDRÁ : La cresta del Diablo.
- 14.—**Butlletí del Centre Excursionista de la Comarca del Bagés.** Manresa. Año XXX. Núms. 171 a 173. Junio a Octubre de 1934.
- 16.—**Ibérica.** Barcelona. Año XXI. Núms. 1.035 al 1.045. 28 de Julio al 10 de Noviembre de 1934.
J. R. BATALLER : Una excursión escolar por el Pirineo.
R. GUNN : Origen evolutivo del sistema solar.
- 18.—**Resumen mensual de Estadística del Comercio exterior de España.** Madrid. Septiembre de 1934.
- 19.—**El Siglo de las Misiones.** Bilbao. Año XXI. Núms. 247 a 249. Agosto a Noviembre de 1934.
S. LLORENTE : El problema de los negros en los Estados Unidos.
J. DORRONSORO : La enseñanza en China.

- 21.—**Comercio y Navegación.** Barcelona. Año XLI. Núms. 475 a 478. Junio a Septiembre de 1934.
- 22.—**Africa.** Ceuta. Época II. Núms. 11, 12 y 13. Junio a Agosto de 1934.
T. GARCÍA FIGUERAS : Desde la Embajada de Jorge Juan a la Guerra de Africa.
- 23.—**La Guinea española.** Santa Isabel (Fernando Póo). Año XXXI. Números 831 a 839. 19 de Agosto a 14 de Octubre de 1934.
- 28.—**Investigación y progreso.** Madrid. Año VIII. Núms. 9 y 10. Septiembre y Octubre de 1934.
P. BRUGGENCATE : La evolución de las estrellas.
A. SCHMIDT : El enigma de las variaciones seculares del magnetismo terrestre.
- 29.—**Boletín de Información Americana.** Barcelona. Año III. Números 26 a 28. Agosto a Octubre de 1934.
- 32.—**Crónica de la Expedición Iglesias al Amazonas.** Madrid. Año II. Núm. 14. Agosto de 1934.
J. CUATRECASAS : La Botánica en la Expedición.
- 33.—**Revista del Centro de Lectura.** Reus. Año XIV. Núms. 246 a 248. Octubre a Diciembre de 1933.
- 34.—**Boletín de la Academia Gallega.** La Coruña. Año XXIX. Números 252 y 253. Abril a Junio, 1934.
J. CARBALLO : Algunos datos de Prehistoria gallega.
- 37.—**Boletín de la Academia Española.** Madrid. Tomo XXI. Cuaderno CIII. Junio de 1934.
- 38.—**Boletín de la Academia Nacional de la Historia.** Madrid. Tomo CIV. Cuad. II. Junio de 1934.
A. DE LA TORRE : Unos documentos correspondientes al Vicealmirante francés «Columbus» (1485-1488).
- 39.—**Boletín de la Academia Nacional de Medicina.** Madrid. Tomo LIII. Cuad. 3.º Trimestre tercero de 1933. (Publicado en 1934).
A. H. ROFFO : Heliotropismo y cáncer.
- 40.—**Hojas del Mapa Geológico de España y Memorias del mismo.** Madrid. Núms. 47, 48 y 49. (Peñas de San Pedro, Villamizar y Lérida).
- 43.—**Religión y Cultura.** Escorial. Año VII. Tomo XXVII. Números 80 a 83. Agosto a Noviembre, 1934.

- B. GARNELO : En la enigmática Maragatería.
 P. A. BARREIRO : Los orígenes del Museo de Ciencias Naturales de Madrid.
- 45.—**Archivo Agustiniiano**. Madrid. Año XXI. Núm. 4. Julio-Agosto de 1934.
- 46.—**Boletín Oficial de la Zona de Protectorado Español en Marruecos**. Madrid. Año XXII. Núms. 23 al 30. 20 de Agosto a 31 de Octubre de 1934.
- 47.—**Revista de Sanidad e Higiene Públicas**. Año IX. Núms. 7 a 9. Julio a Septiembre de 1934.
 M. PASCUA : Mortalidad en España de centenarios.
- 48.—**Industria**. Madrid. Año XII. Núms. 137 a 141. Mayo a Septiembre, 1934.
- 52.—**Revista de las Españas**. Madrid. Núms. 83-84. Julio-Agosto de 1934.
 N. ALCALÁ-ZAMORA : Reflexiones sobre las Leyes de Indias.
 C. A. SALINAS : La cuestión de límites entre el Paraguay y Bolivia.
- 53.—**Las Ciencias. Anales de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias**. Año I. Núm. 3. 1934.
 E. HERNÁNDEZ PACHECO : Significación geológica del relieve submarino del Cantábrico.
 J. M. TUÑÓN : Fauna de la Isla de Formosa.
- 54.—**Oasis**. Año I. Núm. 1. Noviembre de 1934.
 F. HERNÁNDEZ PACHECO : El territorio de Ifni.
 F. REPARAZ : Una ascensión más a la Jungfrau.

ACTAS DE LAS SESIONES

JUNTA DIRECTIVA

Sesión del día 1.º de Octubre de 1934.

El Presidente accidental, Sr. Díaz Valdeparez, abrió a las diez y ocho horas cuarenta minutos esta sesión, con asistencia de los Vocales Sres. Hoyos, Asúa, Revenga, Caballero de Puga, Castillo, Piña, Hernández Pacheco, Herrera y Torroja, leyéndose y aprobándose el acta de la sesión anterior, fecha 28 de Mayo último.

El Secretario general dió cuenta de que el Presidente de la Sociedad, D. Luis Rodríguez de Viguri, no podíá asistir a esta reunión, como era su deseo, por ser inexcusable su presencia en el Congreso a la misma hora.

Presentó los números del BOLETÍN de la misma correspondientes al período de vacaciones, incluso el correspondiente al mes de Septiembre.

Entre el gran número de obras recibidas durante el verano señaló : el primer Censo industrial de Méjico, correspondiente a 1930, un interesante folleto remitido por el socio D. Pedro Jevenois, en que se da cuenta del estado de los trabajos de estudio para el proyecto del túnel bajo el Estrecho de Gibraltar, y otro de D. José Díaz de Villegas, sobre «El valor estratégico del terreno, según nuestros tratadistas del siglo XIX» ; todos se recibieron con especial agrado.

Por ser esta la primera sesión que se celebra después de la muerte del Vicepresidente de la Sociedad, Ilmo. Sr. D. Victoriano Fernández Ascarza, propone, y la Junta acuerda por unanimidad, conste en acta su sentimiento por pérdida tan irreparable, y enaltece la memoria del que fué trabajador infatigable, autor de muchas conferencias, organizador de otras y del memorable viaje por el Marruecos

español, al término del cual se dieron una serie de conferencias—la primera la suya—que constituyen uno de los trabajos más interesantes entre los muchos que la Sociedad ha realizado en su ya larga vida. Publicará en el BOLETÍN de ésta un nota necrológica.

El Presidente hace suyas estas manifestaciones y propone se dé cuenta de la vacante del Sr. Fernández Ascarza, así como de la de Vocal que produjo el Sr. Viguri al ser elevado a la presidencia; en la próxima sesión podrán presentarse las propuestas que los Vocales de la Directiva estimen oportunas para la provisión interina de ambas.

Los Sres. Marañón y Torroja presentan como Socio Corresponsal al Sr. A. C. Groeneweldt, de Amsterdam, y como Socio de Número al Sr. D. Vicente Olmo Ibáñez, Ingeniero de Caminos, y el Sr. Díaz Valdeparés como Socio Vitalicio al Catedrático de Geografía e Historia del Instituto de Segunda Enseñanza de Oviedo, D. Acisclo Muñiz Vigo; estas propuestas seguirán los trámites reglamentarios.

Próximo a llegar a España el Presidente del Senado de Filipinas, D. Manuel Quezón, la Junta acuerda saludarle a su llegada, invitarle a dar una conferencia en la Sociedad y sumarse a la campaña que varias entidades están haciendo en favor del mantenimiento de la lengua castellana, como oficial en el archipiélago.

Se cambian impresiones acerca del próximo Congreso Internacional de Americanistas que próximamente ha de celebrarse en Sevilla, habiendo sido designados por Decreto del Gobierno español, fecha 2 de Diciembre último, Presidente y Secretario general del mismo, respectivamente, D. Gregorio Marañón y D. José María Torroja, que ocupaban en aquella fecha idénticos cargos en la Sociedad Geográfica. El Sr. Hoyos manifiesta las dificultades que pueden oponerse al retraso hasta Abril de 1935 que, por falta material de tiempo, se desea introducir en la fecha del referido Certamen, y se encarga al Secretario que suscribe haga cerca del nuevo Ministro de Instrucción Pública las gestiones oportunas.

Finalmente, se da cuenta de que varias personas, entre ellas el Sr. Embajador de Alemania y los miembros de la Comisión que recientemente visitó, en viaje oficial, nuestra posesión de Santa Cruz de Mar Pequeña, han ofrecido conferencias sobre temas de gran interés.

No habiendo más asuntos que tratar, se levantó la sesión a las

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

JUNTA DIRECTIVA

Sesión del día 22 de Octubre de 1934.

Presidió el Sr. Rodríguez de Viguri y asistieron los Sres. Díaz Valdeparés, Novo, Hoyos, Revenga, Asúa, Merino, Director general del Instituto Geográfico, Caballero de Puga, Castillo, Piña, Bauer, Sangróniz, Hernández Pacheco, Cebrián, De Buen, Gil Montaner, Traumann, Guillén, Castellanos y Torroja. Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior, fecha 1.º del corriente mes.

El Sr. Rodríguez de Viguri, al tomar posesión del cargo de Presidente de la Sociedad, para el que había sido elegido en la Junta general de Junio último, pronunció un elocuente discurso, agradeciendo a la misma su designación, recordando la brillante labor que, durante los dos años de su mandato, había desarrollado el Excmo. señor D. Gregorio Marañón, y dedicando un cariñoso recuerdo al Ilustrísimo Sr. D. Victoriano Fernández Ascarza, que con tanto entusiasmo y acierto trabajó por los fines de la Sociedad. Refirióse a continuación al proyecto de ascensión a la estratosfera del Sr. Herrera, y pidió un voto de confianza por haber tenido que designar urgentemente la Delegación que al Congreso Internacional de Geografía de Varsovia hubo de enviar la Sección española de la Unión Geográfica Internacional. Recordó que había tenido la suerte de lograr que en los Presupuestos vigentes del Estado se aumentara hasta 45.000 pesetas la subvención de la Sociedad, que últimamente había quedado reducida a 18.000 y, además, que por el Ministerio de Estado se satisficieran directamente tres anualidades de la cuota de esta Unión, habiéndose pagado otras dos con cargo a la subvención referida, cesando de este modo la situación de descubierto en que nuestro Comité se encontraba desde hace varios años. Habló también de la labor de los socios de la Geográfica en el Congreso antes mencionado, y expresó su firme propósito de intensificar los trabajos de la Sociedad en cuantos campos abarca su extenso programa.

Los Sres. Valdeparés, Hernández Pacheco y Director del Insti-

tuto Geográfico, Sr. Gastardi, felicitan al Sr. Rodríguez de Viguri por su merecida elevación a la Presidencia de la Sociedad, y a la Comisión del Congreso de Varsovia por su brillante labor.

Fueron aprobados, por unanimidad, las tres propuestas de socios presentadas en la sesión anterior.

El Secretario que suscribe recuerda que en la sesión de hoy procede, según se acordó en la anterior, hacer las propuestas de las personas que hayan de ocupar los cargos vacantes de Vicepresidente, por fallecimiento del Sr. Ascarza, y de Vocal, por elevación del señor Viguri a la Presidencia de la Sociedad. Para ésta se presenta una propuesta, firmada por los Sres. Castillo, Valdeparez y Torroja, a favor del socio D. Agustín Marín y Beltrán de Lís. En cuanto a la primera, el Sr. Valdeparez propone, y la Junta acuerda, dejarla para la sesión próxima.

El Director general del Instituto Geográfico Sr. Gastardi comunica a la Sociedad que el Centro que dirige ha efectuado en doce horas la tirada de 100 copias del Mapa de Asturias, de Schultz, a petición del Ministerio de la Guerra, que los necesitaba para efectuar en esta región la campaña de represión del movimiento revolucionario; pide que por este servicio extraordinario felicite la Sociedad a los Jefes del Negociado de Publicaciones del referido Instituto, Sres. Ortiz y Revenga. Así se hace, extendiendo la felicitación, de modo muy especial y preferente, al propio Director general, quien da por ello las gracias, anunciando que en una sesión próxima dará cuenta a la Sociedad de la fabricación de relieves cartográficos que en el mismo se ha comenzado y que seguramente ha de interesarle.

El Sr. Herrera da las gracias al Sr. Presidente por las frases que ha dedicado a su proyecto de ascensión estratosférica y le ruega cite lo antes posible al Comité ejecutivo nombrado recientemente; se fija para ello la fecha del jueves próximo.

El Sr. Rodríguez de Viguri da cuenta de un artículo publicado por D. Dionisio Pérez en el número de «La voz de Galicia» correspondiente al día 14 de Julio último, en que con el título «Crear conciencia geográfica» hace un merecido elogio de la labor que la Sociedad Geográfica de Madrid, luego la Real Sociedad Geográfica y hoy la Sociedad Geográfica Nacional han realizado, sobre todo en el terreno de defender para España lo poco que aún podía obtener del

continente africano, y comparando la molestia de sus medios con la esplendidez de los que a su disposición tienen sus similares de otros países, en especial la inglesa. Propone, como se acuerda, agradecer al distinguido periodista su trabajo y reproducirlo en el BOLETÍN de la Sociedad.

El Sr. Revenga propone que, en vista del éxito obtenido por la institución de la Medalla de Oro de la Sociedad, se establezca un premio más modesto que habría de adjudicarse solamente a exploraciones y trabajos referentes a España o a sus territorios de soberanía o Protectorado. Y quizá otro, consistente en obras de Geografía, para alumnos de Centros de enseñanza que estudiaran monográficamente una porción de nuestro solar. Abierta discusión sobre esta propuesta, se designa a los Sres. Revenga, Hernández Pacheco y Merino para que redacten una ponencia que pueda someterse a la consideración de la Junta.

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

REUNION DE SOCIOS

Sesión del día 29 de Octubre de 1934.

Bajo la presidencia del Sr. Rodríguez de Viguri y asistiendo gran número de socios se abrió la sesión a las diez y ocho horas treinta y cinco minutos, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 30 de Abril último.

El Sr. Presidente, al presentarse por primera vez a la Reunión de Socios, después de su nombramiento, dirige un afectuoso saludo a los asistentes, recordando la labor realizada por su antecesor en el cargo, y dedicando un sentido recuerdo al Vicepresidente fallecido señor Fernández Ascarza.

El Secretario que suscribe presenta el número del BOLETÍN correspondiente al mes en curso.

Puesta a votación, es elegido por unanimidad para el cargo de Vocal de la Directiva, en la vacante producida por elevación a la

presidencia del Sr. Viguri, el Socio de Número D. Agustín Marín y Beltrán de Lis.

A continuación el Sr. Gastardi, Director general del Instituto Geográfico, presenta las diferentes etapas de la fabricación del relieve de la Hoja de Cercedilla del Mapa Nacional a escala de 1/50.000, que bajo su dirección se ha formado; explica su proceso y anuncia que dentro de poco podrá el Instituto ultimar tres relieves al mes con muy escaso gasto, completando de este modo el conocimiento del relieve del suelo patrio, ya sea en mapas de conjunto, en las hojas referidas o en otras a escala mayor, que podrán dedicarse a enseñanza de las Escuelas. El Sr. Viguri felicita al Sr. Gastardi y se felicita de que la labor del Centro que éste dirige vaya siendo dada a conocer de modo continuo a la Sociedad, a la que tanto interesa.

El Sr. Marchesi propone la constitución, en el seno de la Sociedad, de un Grupo formado por las personas que se interesen por la moderna «Ciencia del suelo» en sus diversos aspectos, que podría ser en España Corresponsal de la Asociación Internacional del mismo nombre en el Congreso que en Agosto próximo celebrará ésta en Oxford y, si lograra para ello una subvención especial, la destinaría a ir publicando en el BOLETÍN los trabajos que juzgara interesantes. Le contesta el Sr. Presidente aceptando gustoso la idea y designando a los Sres. Novo, Hernández Pacheco, Marchesi, Cañedo Argüelles y Sáenz para que, bajo la presidencia del primero de ellos, redacte una ponencia que pueda servir de base para la constitución definitiva del Grupo.

El Sr. Valdeparés recuerda que hace unos meses redactó, en nombre de la Sociedad, un Informe sobre el proyecto de ley de comunicaciones marítimas, pendiente de discusión en las Cortes, y solicita se vuelva a tratar este asunto. Previa invitación del Sr. Presidente, lee el citado documento, acordándose luego dedicar a su estudio una de las próximas reuniones de socios.

Propone también—y así se acuerda—conste en acta el sentimiento de la Sociedad por la destrucción de obras de arte y centros de cultura que la reciente revolución ha ocasionado en Asturias, y se ofrezca a la Universidad, Instituto de Segunda Enseñanza y Seminario Conciliar algunas publicaciones de la Sociedad para reconstituir sus desaparecidas bibliotecas.

El Sr. Marchesi ofrece para la Biblioteca de la Sociedad las obras de que es autor: «Aprovechamiento de marismas y tierras salitrosas», «Los suelos rojos mediterráneos», «Investigación edafológica de suelos tabaqueros de la provincia de Cáceres» y «Los suelos alcalinos». Y el Sr. Sáenz García otra, suya, titulada «Las formaciones geológicas de España en relación con el aprovechamiento de sus ríos». Todas ellas fueron recibidas con sumo agrado.

Se presenta una propuesta, firmada por los Sres. Marchesi, Cañedo Argüelles y Novo, para Socios de Número a favor de los señores D. Manuel Corripio González, D. Jesús Ugarte Laiseca y D. Félix Gallego Quero, Profesores de la Escuela Especial de Ingenieros de Montes, y D. Valentín Vallhonrat Gómez y D. Laureano Menéndez Puget, que desempeñan el mismo cargo en la de Minas. El señor Marchesi propone como Socio de Número al Sr. D. Juan Antonio Gaya Nuño, Correspondiente de la Academia de la Historia, Archivero de la Diputación y Profesor del Instituto de Soria. Estas propuestas seguirán los trámites reglamentarios.

Y no habiendo más asuntos que tratar se levantó la sesión a las diez y nueve horas cuarenta y cinco minutos. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

JUNTA DIRECTIVA

Sesión del día 12 de Noviembre de 1934.

El Presidente de la Sociedad, Sr. Rodríguez de Viguri, abrió a las diez y ocho horas cuarenta minutos esta sesión, a la que asistieron los Vocales Sres. Valdeparés, Revenga, Asúa, Merino, Castillo, Piña, Bauer, Hernández Pacheco, Cebrián, Herrera, López Soler, Gil Montaner, Traumann, Guillén, Castellanos y Torroja, Secretario general, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 22 de Octubre último.

Por unanimidad se aprueban las propuestas de socios de número presentadas en la sesión anterior.

Firmada por los Sres. Valdeparés, López Soler, Castillo, Cebrián y Merino se presenta una propuesta para ocupar la Vicepresidencia vacante por fallecimiento del Sr. Fernández Ascarza, a favor del

Vocal de la Directiva D. Emilio Herrera Linares; seguirá el trámite reglamentario.

El Secretario que suscribe da cuenta de haberse reunido la Fundación Nacional de Investigaciones y Ensayo de Reformas y de haber acordado, confirmando un acuerdo anterior, abonar, hasta la cantidad de 100.000 pesetas, las facturas referentes a la ascensión del Sr. Herrera a la estratosfera, que lleven el visto bueno de éste.

La Comisión nombrada al efecto en la sesión anterior presenta a la Junta un Informe sobre constitución de la Sección de la Ciencia del Suelo, que se ocuparía en el estudio de las materias relacionadas con la influencia de los factores litológicos, fisiográficos (especialmente el clima) y los biológicos en la génesis y características del suelo, de la que podrían formar parte todos los socios de la Geográfica que lo desearan, pudiendo ellos mismos designar sus cargos directivos, excepto los de Presidente y Secretario, que serían los mismos de la Sociedad. Una vez constituida daría cuenta de ello a la «Sociedad Internacional de la Ciencia del Suelo», de la que formaría parte, coadyuvando a sus trabajos y asistiendo a sus reuniones, la primera de las cuales se celebrará en Inglaterra el próximo verano. Esta Sección recabaría de los Poderes Públicos la ayuda económica necesaria para el cumplimiento de sus fines y con ella sufragaría los gastos de las publicaciones que, en relación con el BOLETÍN de la Sociedad, estimara convenientes. La Junta se muestra unánimemente conforme con esta propuesta concreta y autoriza a los señores Novo, Hernández Pacheco, Marchesi, Cañedo Argüelles y Sáenz para que, de acuerdo con la Secretaría general de la Sociedad, proceda a la constitución de la nueva Sección.

El Secretario general presenta la obra «L'Afrique noire», de Jacques Wenlense, ofrecida por su editor Donat A. Fayard & C^o, de París, y el número 3 del año I de la revista «Las Ciencias».

Asimismo el Sr. Castellanos ofrece a la Sociedad, y ésta acepta muy reconocida, algunas hojas del Mapa Nacional del Uruguay, ofreciendo seguir remitiendo las siguientes.

El Secretario que suscribe da cuenta de haber asistido a la reunión convocada por el Ministro de Instrucción Pública para tratar de la reconstrucción de las Bibliotecas destruidas en los centros docentes de Oviedo por las hordas revolucionarias; y de haber ofrecido la

cooperación de la Sociedad para fin tan justo. La Junta se muestra conforme con ello e invita a todos los señores socios para que envíen sus obras a la Secretaría, en la que, una vez dispuestos en Oviedo los locales para recibirlas, hará su envío definitivo.

A propuesta del Sr. Valdeparez se acuerda dedicar la sesión del próximo lunes a discutir el proyecto de comunicaciones marítimas presentado al Congreso de los Diputados.

No habiendo más asuntos que tratar se levantó la sesión a las diez y nueve horas cincuenta minutos. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—José María Torroja.

REUNION DE SOCIOS

Sesión del día 19 de Noviembre de 1934.

En Madrid y a las seis y media de la tarde del 19 de Noviembre de 1934, el Sr. Vicepresidente D. Julián Díaz Valdeparez abrió la sesión, actuando de Secretario el que lo es de la Sociedad Sr. Torroja, que leyó el acta de la sesión anterior, que fué aprobada. Acto seguido, y teniéndose que retirar el Sr. Secretario general, ocupó su puesto el Secretario adjunto Sr. Asúa.

Manifestó el Sr. Valdeparez que cumpliendo órdenes del Sr. Presidente, que estimaba útil para el mayor esclarecimiento que lo conocieran los socios, iba a leer el informe que la Sección Comercial de la Sociedad iba a elevar a la Subsecretaría de la Marina Civil, acerca del proyecto o anteproyecto de la Ley de Protección de las Industrias y Comunicaciones Marítimas, y puso a discusión el primer punto, al que dió lectura el Secretario.

Refiérese ese punto (que es el segundo de los que figuran en el proyecto de ley ya presentado a las Cortes) a *El estatuto fiscal del buque*. Después de viva discusión en que tomaron parte, entre otros, los Sres. Novo, Guillén, Sangróniz, López Soler y el Presidente, se acordó que persistiera la petición que constaba en el Informe, y es la de que intervengan también en unión de las Empresas Navieras y las Compañías de Transportes por Carretera y Ferrocarril las Juntas de Obras del Puerto, a los efectos de las facturaciones directas de las exportaciones, estableciéndose así una provechosa inteligencia entre esas entidades.

Abierta discusión sobre el segundo punto (que es el tercero del proyecto presentado a las Cortes), que lleva por enunciado *Las comunicaciones interoceánicas rápidas y regulares*, que tiene diversos apartados, siendo el primero el de Norte de Europa—Cantábrico a Cuba—Méjico y Nueva York, se tomó el acuerdo, después de larga discusión, que quedarán las 18 millas de velocidad para los buques que señala el Informe, y las mismas toneladas que señala el proyecto presentado a las Cortes, pero conservando o añadiendo que los buques lleven cámaras frigoríficas para las frutas.

El segundo punto, que lleva por título *Mediterráneo Centro-América*, después de discutido, aduciendo el Sr. Trauman que sólo se podía aspirar por ahora al transporte mixto, o sea al de pasajeros y mercancías, dejando para los grandes buques el transporte sólo para pasajeros y las comodidades y las velocidades que ellos solos y con grandes subvenciones pueden soportar; y después de señalar el señor Castellanos que era preciso tener en cuenta la capacidad productora de los Estados Sudamericanos, no otras circunstancias, para señalar el tamaño y, por tanto, la capacidad de los buques que habían de ir a cada Estado; y habiendo hecho otras manifestaciones algunos de los socios, entre otros el Sr. Bonelli, se acordó que por lo que respecta al tonelaje y a la velocidad, que se estuviera a lo que la Cámara acordase, dadas las informaciones técnicas que habían de consultar; pero que se insistiera en señalar la necesidad de que los barcos hagan escala en los puertos de Santo Domingo y Puerto Plata, por las razones que se apoyan en los datos que ponen de relieve las pérdidas que sufren los intereses del Estado desde que se han suprimido las escalas en esos puertos.

Y siendo muy avanzada la hora el Sr. Presidente levantó la sesión, de cuyos acuerdos, para constancia, certifica el Vicesecretario que subscribe.—*M. de Asúa.*

SESIÓN PÚBLICA

CONFERENCIA DEL DR. WALTHER KNOCHÉ,
leída el día 26 de Noviembre de 1934.

Presidió el Sr. Rodríguez de Viguri, a quien acompañaban en la Mesa presidencial los Sres. Cónsul del Ecuador D. Hipólito Mozon-

cillo, Subdirector del Instituto Geográfico D. José Galbis y Bibliotecario y Secretario general de la Sociedad Sres. Merino y Torroja.

El Dr. Walther Knoche, Honorario de las Sociedades Geográficas de Francfort, Nuremberg y Wurzburg y antiguo Director de los servicios climatológicos de Chile, leyó una interesante disertación sobre «Un viaje al Ecuador», ilustrándolo con proyecciones, y siendo muy aplaudido al terminar su trabajo por el público que llenaba el salón de actos. Se publicará en el BOLETÍN de la Sociedad. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESION PUBLICA

CONFERENCIA DE D. JULIO GUILLÉN Y TATO,
leída el día 3 de Diciembre de 1934.

Presidió el Sr. Rodríguez de Viguri, a quien acompañaban en la Mesa presidencial el ex Presidente de la Sociedad D. Gregorio Marañón, Ministro del Uruguay D. Daniel Castellanos, Subdirector del Instituto Geográfico Sr. Galbis y Bibliotecario y Secretario general de la Sociedad Sres. Merino y Torroja.

Previa la venia del Sr. Presidente hizo uso de la palabra el Capitán de Corbeta D. Julio Guillén y Tato, para leer una interesante conferencia sobre el tema «Iconografía del Arca de Noé», ilustrándola con profusión de vistas y recibiendo los aplausos y felicitaciones del público que llenaba el local. Entregó el texto para su publicación en el BOLETÍN de la Sociedad. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESIÓN PÚBLICA

CONFERENCIA DEL DR. WALTHER KNOCHÉ,
leída el día 10 de Diciembre de 1934.

Bajo la presidencia del Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri, a quien acompañaban en la Mesa presidencial los Sres. Embajador de Chile, Valdeparés, Merino y Torroja, se celebró esta sesión, en la

que el orador disertó sobre el tema «Ideas generales sobre Antropoclimatología», siendo muy aplaudido al terminar por el público que ocupaba el salón. El Dr. Knoche entregó el original de su trabajo para ser publicado en el BOLETÍN de la Sociedad. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

REUNION DE SOCIOS

Sesión del día 17 de Diciembre de 1934.

Bajo la presidencia del Sr. Rodríguez de Viguri y con asistencia de gran número de socios, se abrió la Sesión a las diez y ocho horas cuarenta minutos, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 19 de Noviembre último.

El Secretario general que suscribe dió lectura, asimismo, al acta de constitución de la Sección de la Ciencia del Suelo, recientemente formada dentro de la Geográfica Nacional, con autorización de la Junta Directiva de ésta.

Acto seguido, presentó a la Sociedad dos interesantes trabajos, que al efecto le habían sido entregados: el «Tratado de los Cometas, del P. Casani (1703)», publicado por el Sr. D. Armando Cotarelo Valledor en el último número de la revista «Las Ciencias», y un folleto y un mapa, originales del explorador polar holandés, Ingeniero H. H. Dresselhuys, Director de la Compañía Holandesa de Spitzberg, en Rotterdam, enviado por nuestro Socio Honorario, Corresponsal en Amsterdam, Sr. H. Wattel. Se acordó expresar a los donantes el agradecimiento de la Sociedad por sus interesantes envíos.

El Sr. Presidente saluda afectuosamente al Ministro de Panamá en España Sr. Lasso de la Vega que por primera vez asiste, como Socio de Número, a las reuniones de la Sociedad, y éste agradece la atención y se ofrece a la misma esperando estrechar los lazos que unen a los geógrafos de ambos países.

El Sr. Tesorero propone, y la Junta acuerda, dar al personal subalterno la acostumbrada gratificación de Pascuas.

El Director general del Instituto Geográfico Sr. Gastardi, hace saber a la Sociedad que a primeros del año próximo espera tener termi-

nados siete conjuntos provinciales con curvas de nivel cada 100 metros e indicación de los límites de Términos municipales y de la mayor parte de las entidades de población y vías de comunicación, que se repartirán profusamente a todas las entidades oficiales, incluso a los puestos de la Guardia Civil. El General Vives felicita al Sr. Gastardi por la publicación de estos mapas, pero indica la conveniencia de que cada uno de ellos no abarque una provincia, sino una hoja del tamaño que se acuerde para poderla enlazar con las adyacentes, y la necesidad de que este trabajo no retrase el Mapa Nacional a escala de 1 : 50,000, ya que España es el único país europeo que aun no tiene un Mapa general de su territorio.

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

ACTA DE LA SESION DE CONSTITUCION DE LA SECCION DE LA CIENCIA DEL SUELO

Reunidos el día veintiuno de Noviembre de mil novecientos treinta y cuatro en el local del Instituto de Ingenieros Civiles de España, calle de Alcalá, 47, a las siete de la tarde, los Sres. D. Pedro Novo y F. Chicarro, D. Eduardo Hernández Pacheco, D. José M.^a Marchesi y Sociats, D. Ernesto Cañedo Argüelles y D. Clemente Sáenz García, el Excmo. Sr. D. Pedro Novo dió cuenta de la favorable acogida que había tenido, por parte de la Sociedad Geográfica Nacional, la propuesta de constituir dentro de la misma, e integrada por los socios que lo deseen, una Sección dedicada a la «Ciencia del Suelo», dados la importancia de estos estudios en sus manifestaciones relacionadas con la Geografía de todos órdenes y el deber patriótico de que España posea, análogamente a como ocurre en el extranjero, organismos de estudio e investigación en las aplicaciones tan interesantes para la Economía nacional que de esta rama de la Ciencia pueden deducirse.

Agradecido por los presentes, iniciadores de la constitución de dicha Sección, el acuerdo adoptado por la Sociedad Geográfica Nacional, pasó a continuación a definir la rápida constitución de la Sec-

ción, a cuyo efecto, teniendo en cuenta que el Presidente y el Secretario de la misma habrán de ser los de la Sociedad, se procedió a nombrar provisionalmente un Vicepresidente efectivo para esta Sección, así como un Vicesecretario, de la «Sección de la Ciencia del Suelo». Por unanimidad recayó el nombramiento para estos cargos, respectivamente, en el Excmo. Sr. D. Pedro Novo y Chicarro, como Vicepresidente a su vez de la Sociedad Geográfica Nacional, y en el Ilustrísimo Sr. D. José María Marchesi y Sociats, miembro de la misma y Profesor de Climatología y Suelos de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos

Se acordó, después de amplia discusión, que la denominación de esta Sección sea la de «Ciencia del Suelo», siguiendo las orientaciones establecidas en la mayor parte de los países que poseen organismos científicos análogos, y de acuerdo también con las divisiones establecidas en esta Ciencia por la Sociedad Internacional del Suelo, se acordó invitar a los señores que a continuación se expresan como miembros adscritos a cada una de ellas.

1.^a *Física del Suelo*.—D. Valentín Vallhonrat y Gómez, Ingeniero de Minas, Profesor de Hidráulica de la Escuela de Ingenieros de Minas.

Sr. D. José María Albareda, Doctor en Ciencias, Catedrático de Agricultura del Instituto de Huesca.

2.^a *Química del Suelo*.—Excmo. Sr. D. Angel del Campo Cerdán, Académico de Ciencias, Catedrático de análisis químico de la Universidad Central.

D. Jesús Aguirre Andrés, Ingeniero Agrónomo adscrito a la Estación Agronómica Central.

D. Laureano Menéndez Puget, Ingeniero de Minas, Profesor de Química Analítica de la Escuela de Minas.

D. Jesús Ugarte Laiseca, Ingeniero de Montes, Profesor de Química de la Escuela Especial de Ingenieros de Montes.

3.^a *Microbiología del Suelo*.—D. Juan Marcilla Arrazola, Ingeniero Agrónomo, Profesor de Microbiología y Bioquímica de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

D. Félix Gallego Onero, Ingeniero de Montes, Profesor de Fisiología vegetal de la Escuela Especial de Ingenieros de Montes.

4.^a *Fertilidad del Suelo*.—Ilmo. Sr. D. Juan Díaz Muñoz, Direc-

tor General de Agricultura, Ingeniero Agrónomo, Profesor de Química agrícola de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

5.^a *Clasificación de suelos y Cartografía*.—Excmo. Sr. don Eduardo Hernández Pacheco, Académico de Ciencias, Catedrático de Geología de la Universidad Central.

Sr. Cuatrecasas, Catedrático de Biología de la Facultad de Farmacia y Jefe de Sección del Jardín Botánico Nacional.

Sr. D. Arturo Caballero, Catedrático de Botánica y Geografía Botánica de la Facultad de Ciencias.

D. Ernesto Cañedo Argüelles, Ingeniero de Montes y Geógrafo, Profesor de Meteorología y de Geología de la Escuela de Ingenieros de Montes.

D. Francisco Hernández Pacheco, Catedrático de Geografía Física de la Universidad Central, Geógrafo adjunto de la Escuela Especial de Ingenieros de Caminos.

D. Cayetano Tamés Alarcón, Ingeniero Agrónomo agregado a la Estación Agronómica Central.

D. Clemente Sáenz García, Ingeniero de Caminos, Profesor de Geología de la Escuela Especial de Ingenieros de Caminos.

6.^a *La ingeniería rural en la Ciencia del Suelo*.—D. Angel Arrúe, Ingeniero Agrónomo de la Sección de Estudios hidrográficos.

Independientemente de estas Secciones y siguiendo las normas establecidas en la Sociedad Internacional del Suelo, se establecen también Subsecciones, que son las siguientes:

a) *Suelos alcalinos*.—Sr. Jordana, Ingeniero Agrónomo en la Confederación Hidrográfica del Ebro.

b) *Suelos mediterráneos*.—Sr. D. Emilio H. del Villar, Presidente de esta Subcomisión en la Sociedad Internacional del Suelo.

c) *Suelos turbosos*.—Ilmo. Sr. D. José M.^a de Escoriaza, Ingeniero Agrónomo, Profesor de Geología de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

D. Manuel Corripio y González, Ingeniero de Montes, Profesor Auxiliar de Ordenación de Montes en la Escuela especial del ramo.

Siendo condición precisa que las personas designadas provisionalmente como Miembros adscritos a las Secciones anteriores sean, a su vez, miembros de la Sociedad Geográfica Nacional, se acordó por unanimidad invitar a las citadas personalidades para que manifiesten

su conformidad, con objeto de que en una reunión próxima pueda darse por constituida en principio esta Sección, a reserva, como es consiguiente, una vez que se realicen las invitaciones a los socios de la Sociedad Geográfica Nacional que lo deseen, para celebrar la primera reunión y confirmar en su caso las designaciones efectuadas.

Y para que conste, firman este acta en Madrid, fecha ut supra.—
V.º B.º: El Presidente, *Pedro de Novo*.—El Secretario, *José María Marchesi*.

INDICE

de las materias contenidas en el tomo LXXIV (193a).

CONFERENCIAS, ARTICULOS Y COMUNICACIONES

	Página.
Ex votos marinos; su origen, clases, arte y técnica, por <i>D. Julio F. Guillén</i>	7
Informe acerca de las obras presentadas a la Sociedad Geográfica Nacional, con aspiración a la Medalla de Oro, correspondiente a 1933..	29
Breve reseña de la Guinea continental española, por <i>D. Pedro de Novo</i> .	67
Algunos romances populares de carácter geográfico recogidos en diferentes comarcas de España, por <i>D. Gabriel María Vergara Martín</i> .	87
Notas de un viaje por la Guinea continental española, por <i>D. Pedro de Novo</i>	131
En la agonía de la Marina de vela, por <i>D. Julio F. Guillén</i>	151
¿Son descifrables las inscripciones prehistóricas?, por el <i>Dr. Julio Brouta</i>	154
Ensayo de estructuración geográfica, por <i>D. Leoncio Urabayen</i> . 179,	266 y 179
Santa Cruz de Mar Pequeña en los convenios diplomáticos, por <i>don Luis Rodríguez de Viguri</i>	243
Derechos y deberes de los Estados federados en la Constitución de Venezuela, por <i>Henri Helfant</i>	257
La ascensión en globo a la Estratosfera organizada por la Sociedad Geográfica Nacional, y el Cuerpo de Aviación de los Estados Unidos de Norteamérica	259
William Morris Davis, por <i>Isaiah Bowman</i>	280
Notas para la Geografía de la Arquitectura mudéjar en Aragón, por <i>D. Francisco Iñiguez y Almech</i>	307 *
La Geografía y la Historia al servicio de la Paz, por <i>Henri Helfant</i> ...	329
Cosas notables y curiosas de la ciudad de Sevilla, según los refranes y cantares populares recogidos y ordenados, por <i>D. Gabriel María Vergara y Martín</i>	335 y 388

	Página.
Datos estadísticos de población en la Zona española de Protectorado en Marruecos	339
Contribución al estudio de los principales índices cefálicos de España, por <i>D. Antonio Sánchez Diana</i> y <i>D. Angel Soutullo López</i>	371
El panorama de la Geografía humana, por <i>D. Leoncio Urabayen</i> . 401, 468, 529 y 702	702
Resumen histórico de la Numismática española, por el <i>R. P. Arturo García de la Fuente</i>	435
Un año viviendo entre los bubis, por <i>D. Juan Bonelli y Rubio</i>	499
XXVI Congreso Internacional de Americanistas, Sevilla, 1935	539
Acción colonial de Italia en los últimos doce años, por <i>S. E. Conrado Zoli</i>	563
D. Vicente Vera y López, por <i>D. Juan López Soler</i>	598
Aspectos geográficos del problema de la Unión de Centro América, por <i>D. Virgilio Rodríguez Beteta</i>	627
El Hábitat en la Sierra Nevada, por <i>D. Juan Carandell</i>	644
Crear conciencia geográfica, por <i>D. Dionisio Pérez</i>	699
Sobre el contenido de la Geografía por <i>José Gavira</i>	723
Ideas generales sobre Antropogeografía, por el <i>Dr. Walther Knoche</i> ..	732
Cábilas que habitan en la Zona de Protectorado español en Marruecos, por <i>D. Gabriel María Vergara Martín</i>	750

ACTAS DE LAS SESIONES

De la Sociedad y de su Junta Directiva	42, 173, 230, 299, 553 y 783
De la Sección de la «Ciencia del Suelo»	795
Noticiario geográfico	34, 97, 164, 205, 287, 346, 410, 477, 543, 604, 710 y 761
Revista de Revistas	118, 217, 355, 487, 614 y 770
Bibliografía	106, 214, 296, 420, y 720