

BOLETÍN
DE LA
SOCIEDAD GEOGRAFICA
NACIONAL

DICIEMBRE DE 1934

PERTENECE A LA BIBLIOTECA
DE
PATRIBU BARCELONÉS



Tomo LXXIV

Numero 12

BOLETA
N.º 10
SOCIETAT GEOLÒGICA
NACIONAL



10

10

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 *Heimatswissenschaft* (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 refieren 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. Aquélla 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 Jörgen 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). Incorre, 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 bio-térmico: 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 Wáshington 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 *corpuscular*, 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 obscura 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 0. 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, o 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 obscurecer 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 aduares 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 Telembades, y se divide en tres fracciones.

BENI-JENNUS (*Los del cochinito*).—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 Avez, 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-Emait*, *Chuquet*, *Izaomen* y *Trugurt*.

BENI-SEDDATZ (*País brumoso*).—Vive en el Yebel Tiziren, al Sur de los Mestigüa-el-Beliar y limítrofe 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-Alí*, 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 limítrofes: 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 Bocoya.

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, limítrofe 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 *Yonaia*, 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 limítrofe 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, *Zejanín* o *Zujauín*, 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-Marganín*, *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 señal».

(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-Ihía* 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 «Lecons 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 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 corespondiente 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 bancarrota, 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 Wáshington 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 construído 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 (Ohío), 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 construído 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 Quarternaire 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 algodónero.
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.** Wáshington. 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.** Wáshington. Junio, 1933.
 MEMORIAS DE LAS SESIONES.

XVIII ESTONIA

- 1.—**Tartu Ulikooli Majandusgeodraafia Seminari Ullitised.** Tartu. (Dorpat). Núm. 6. 1934.
 K. ORVIKA : El hombre y la naturaleza en Sorve (Isla Oesel).

XX FINLANDIA

- 3.—**Metsatilasto Forstsatistik.** 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-DESMAILLETS : 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.—**Bijdragen 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. BROOCKS : 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.

XL SUECIA

- 2.—**Bulletin of The Geological Institution of the University.** Upsala. Volumen XXIV. 1933.
- W. LARSOON: 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 Agustiniano**. 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 podía 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 Valdepares 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 Valdepares, 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. Valdepares, 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 subscribe 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 Lis. 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. Valdepares 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 Marchessi 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. Valdepares, 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. Valdepares, 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 subscribe 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 Wenlarsse, 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 subscribe 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. Valdeparea 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 Valdeparea 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. Valdeparea 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 KNOCHE,
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, Valdepare, 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 (1934).

CONFERENCIAS, ARTICULOS Y COMUNICACIONES

Página.

Ex votos marineros; 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

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	
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
<i>D. Vicente Vera y López</i> , 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
