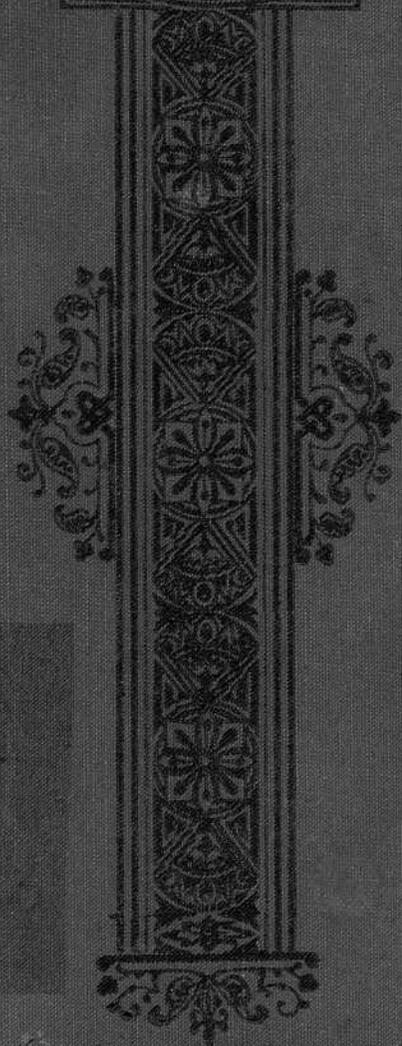


MACIAS



GEOGRAFIA

ELEMENTAL



Doc

A

100 v-1

C. 1168734

TR. 135159

GEOGRAFIA ELEMENTAL

Geografía Elemental

COMPENDIO DIDACTICO Y RAZONADO

POR

D. Ricardo Macías Picavea,

CATEDRÁTICO, POR OPOSICIÓN, DE PSICOLOGÍA, LUEGO DE LATÍN Y
CASTELLANO, Y ACTUALMENTE DE GEOGRAFÍA É HISTORIA
EN EL INSTITUTO DE VALLADOLID.



VALLADOLID:

Establecimiento tipográfico de H. de J. Pastor,

LIBERTAD, 13 Y 18.

1887.

Es propiedad del autor.



R. 104258

PRÓLOGO

CON disgusto ponemos aquí un prefacio que bien sabe Dios cuanto hubiéramos querido omitir; pero harto comprenderá quien repasare el libro la necesidad en que el autor se vió de prologarle para explicar y razonar algo sin excusa de explicación y razonamiento, justificando así sus propósitos.

Difícil se va poniendo el de escribir textos para la Segunda Enseñanza, dado el cúmulo de cualidades contradictorias que de ellos se exigen, amén de las condiciones ya impuestas por el concepto mazorrall y unitario que aquí padecen los cursos sin esperanza de cura. Que tales libros sean levísimos, porque ha de huirse á todo trance el *surmenage* famoso; pero que contengan mucha materia, porque de otra suerte hay quien se enfada, si no se explica *toda la asignatura*: que las ideas aparezcan en ellos muy elementales y sencillas, porque las criaturitas de menos de diez años no están para más trotes; pero que no resulten ¡vaya! meras cartillas ó abstractos sumarios, porque no se ha de confundir la educación intelectual de todo un bachiller con la de un chiquillo de la escuela; que los conocimientos y explicaciones jamás salgan del canto llano más llano, porque, habiendo resuelto poner el magisterio docente al alcance de todas las fortunas, no es cosa de que un limpiabotas, ayo del niño y encargado de *tomarle la lección* según es uso, se quede boquiabierto y rascándose la oreja, sin entender *lo que toma*; pero que

tampoco deje de revelar que el autor se halla «al tanto de la ciencia» y sabe de «sus adelantos», porque sinó la crítica pondrá cual no digan dueñas á todo el profesorado oficial, llamándole, después de salvar para mayor *inri* las contadísimas excepciones de ene, motes llenos de ludibrio: que se emplee poco volumen, porque todo debe facilitarse con escasos sacrificios; pero que nada se mutile, ni se caiga en omisiones pecaminosas, ni falte doctrina alguna esencial ó de importancia, porque entonces tampoco faltará quien arguya que en España los bachilleres no saben palabra, ó sólo cosas á medias saben, todo por culpa de los insipientes catedráticos y de los pícaros textos.

De suerte que el profesor ha de arreglarse en forma de hacer el milagro que le imponen los que le mandan á su cátedra bebés de nueve, ocho y aun siete años para que les enseñe *verbi gratiá*, Geografía, esto es, la Geografía propiamente infantil que puede aprenderse á esas edades, mas en tal guisa y con tan rara potencial virtud que, aun sin volver el alumno á estudiarla en parte alguna, váyale creciendo en el cuerpo y con los huesos, y cuando llegue á bachiller, hecho ya un caballereite á quien familia, sociedad, leyes y costumbres, obligan á presumir de entendido, se encuentre transformada *per se* aquella tal Geografía infantil en una Geografía poco menos que de guante blanco y para andar con los hombres; ha de arreglarse de modo que el mismo texto que escribe con el fin de explicar esa ú otra asignatura cualquiera, resulte catecismo rudimentario para el pequeñín de ocho verdes primaveras, y libro formal y reflexivo para el joven bien preparado de doce años, á quien su padre, quizás con razón, quiere que se enseñe algo de más sustancia y miga que lo que entre párvulos aprendiera, pues que para eso, dice, lo lleva al Instituto; ha de arreglarse, en una palabra, de manera que, venciendo el imposible de lo contradictorio, escriba y explique para una enseñanza maravillosa donde los educandos estudien poco y sepan mucho, pongan edad de cuasi-infantes y resulten con conocimientos de cuasi-hombres, aprendan como para la escuela y obtengan ciencia de bachilleres con capacidad universitaria: todo ello, por supuesto, sin menoscabo de los prestigios de la cultura pátria, cuyo decoro sería lícito al primero que pasa poner por los suelos, mostrando con sátira

y garbo libros de Segunda Enseñanza con hechuras de cartilla y alumnos de Institutos con conocimientos de párvulos.

¡Es tan cómoda la crítica desde la parte de afuera! Escribís el catecismo didáctico que puede entender un ingresante de ocho ó nueve añitos, y ponen los censores el grito en el cielo ponderando la decadencia de la Segunda Enseñanza; haceis el texto á la altura de lo que ésta exige y debe ser, y al punto salen bebés y profesores legos de los que ahora se estilan, reclamando indultos para su impotencia y pidiendo la consiguiente rebaja de nivel hasta poder ellos meter la barba en el cáliz; reducís la materia para achicar el libro, y en seguida os echan por los dedos la cuenta de los puntos interesantes (¿cuáles no lo serán?) que habeis dejado de tratar en vuestra obra con agravio de la integridad de la ciencia; cuidais, por el contrario, de hacer el texto completo, limpiarle de ranciedades mil años há muertas en el caudal de la común cultura, y nutrirle prudentemente de aquellas ideas que son principios incontrovertibles y verdades consagradas de la ciencia, y ya estais oyendo cómo os tildan de pedantes y desconocedores de las tiernas capacidades receptivas que habeis de educar...; y así, indefinidamente, y sea cualquiera el camino por donde echeis adelanté.

Tal vez á una sana y no ignara crítica en estos asuntos de pedagogía nacional que tanto tienen que tejer y tan trascendentales intereses encierran se antojara mirar hacia otra parte para descubrir las causas de estas contradicciones é imposibles, y hasta descubriese en efecto que eso de abrir la Segunda Enseñanza para estados de razón absolutamente incompatibles con su adoctrinamiento y educación intelectual; y lo otro de poner enciclopedias enteras (v. g. la Historia Universal) en un sólo curso; y lo de más allá de cortar enseñanzas fundamentales en el primero ó segundo (p. e. la Geografía) sin volverlas á enlazar, ni ampliar, ni fecundar con el desarrollo mismo de la edad y los conocimientos del alumno, es absurdo engendrador forzoso de imposibles, que sólo, dentro del mundo civilizado (sin exceptuar el Japón, Turquía, ni ninguna de las Repúblicas Sud-americanas), se vé ya en España, siquiera ande por lo visto muy en predicamento de nuestro cuarto poder del Estado y de otros poderes que aquí deciden del bien y del mal perpétuamente.

Como quiera, así está planteado el problema, y con tal planteamiento tiene que resolverlo, pues que no le dán otro, el que ha consagrado su devoción y su carrera al no siempre llano ni grato ejercicio de la enseñanza. Para vencer tan árduas dificultades, natural es que quienes se ven en estos aprietos traten de arbitrar recursos, acercándose en lo posible al sumo ideal de satisfacer tan varias exigencias y llenar tan á veces contradictorios menesteres. Exponer los por nosotros modestamente discurridos en esta obrilla es todo el objeto del presente prólogo.

Nos apresuramos á confesar que el carácter marcadamente enciclopédico con que se acostumbra á entender muy comunmente esta asignatura de Geografía en la Segunda Enseñanza se nos ofrece de todo en todo incompatible con un solo curso de lección alterna. No sabemos meter tanta materia en tan poco trecho. Fuera de componer un prontuario árido y magro, esqueleto ininteligible de ideas y definitorio sin sustancia de meras palabras. Sobre que tal cúmulo de nociones matemáticas, físicas, astronómicas, mecánicas, antropológicas, políticas, jurídicas, históricas, religiosas, sociológicas, formulado todo ello en un somerísimo bosquejo de definiciones escolásticas y de rutina ha de resultar siempre impertinente é indigesto. ¡Cuánto más vale dar por conocidas con vulgar conocimiento muchas de esas ideas que el geógrafo tiene forzosamente que poner en juego, ó sinó recurrir al apéndice de un glosario técnico, breve y sencillo, para uso de los estudiantes que hayan de manejar el libro! Al fin, eso ha de suceder, y ha sucedido siempre, en los comienzos de toda educación intelectual, dado el carácter perpetuamente orgánico de la ciencia, de modo que los huecos que en un principio van forzosamente quedando, luego se llenan y se incorporan al conjunto en su tiempo y lugar, no habiendo empeño más vano ni más estéril empresa que el pretender acudir á todo y definirlo todo desde el primer día, para salir á la postre con nada entre las manos.

Lo útil consiste en edificar algo esencial y sólido, algo que se asimile de veras, algo que quede, y no se desvanezca, y

sirva de núcleo á futuros desarrollos y acrecentamientos. Persiguiendo el cual propósito, hemos reducido sin vacilar el concepto de nuestra Geografía, en relación con las tendencias há ya tiempo reinantes, cifrándolo principalmente en relevar y comunicar la idea real de los elementos, estructura y vida propia de nuestro planeta, principio de donde se deriven luego todas sus relaciones.

En cuanto á la parte especial, aquella que suele llamarse descriptiva, hémosla condensado asimismo en grandes síntesis, siempre atentos á producir una imagen viva del país, antes que á llenar la memoria del que estudia con mil palabras vanas de pueblos, lugares y cosas, que, sobre no decir nada á su inteligencia, ha de olvidar al día siguiente del examen, como quien se deshace de estorbo inútil.

Eso hemos hecho también con la Geografía pátria. Pues ¿cuánto mejor será que el alumno logre adquirir una idea *real*, clara y regularmente exacta de nuestra península, ese hogar histórico de la gente hispana, con sus cualidades buenas y malas, con sus condiciones prósperas y adversas, con su relieve verdadero, con su suelo tal cual es, con sus varios climas... que no atiforrrarle el caletre con interminable série de partidos judiciales y villorrios «importantes» seguidos de cifras y más cifras de grados, kilómetros, habitantes y otros datos por el estilo? ¡Detalles que luego no ha de saber, ni aun siendo Ministro! Eso, para los cuadros estadísticos, que, por cierto, están siempre variando. Cuando se necesita el dato, allí se consulta, y con el hábito de estas consultas es como se aprende.

Por eso al final del libro hacemos largo uso de apéndices, que sirvan los unos de aclaración, de complemento los otros. Las nociones matemáticas, los cuadros estadísticos y el *Vocabulario técnico* son los principales.

Pero aun con toda esa sobriedad de concepto y limpieza de material quedaba asunto suficiente para, si se le nutría de carne y sangre viva, resultar volumen que pareciese excesivo, mucho más mirando á lo poquísimo que dán de sí nuestros medios cursos, y más todavía poniendo los pecadores ojos en el espectro de los

exámenes; y, si se le reducía á las consabidas fórmulas de las definiciones de escuela; dar en el mortal vicio de los conceptos verbales sin conocimiento real y asimilado, escollo que deseábamos huir á todo trance. ¿Cómo desarrollar exposiciones suficientes del asunto y pinturas vivas del objeto que presten claras y reales ideas al alumno sin menoscabo de la forma didáctica? ¿De qué suerte armonizar la media capacidad de los que han de cursar en el primer año esta asignatura de Geografía con la cultura y educación que se les exigirá mañana, cuando terminen su bachillerato? Este era el problema.

Discurriendo un medio suficiente de solución nos ha parecido hallarlo en cierto recurso pedagógico que recientemente ha comenzado á ponerse en práctica en el extranjero con óptimos resultados: el de las *lecturas*. La verdad es que el libro didáctico, representante perpétuo de un aprendizaje impuesto y de memoria, símbolo exclusivo del más penoso esfuerzo de la asimilación mecánica para el estudiante, había de acabar por saberle al mozo, únicamente con mirarle, á pena de galeote, aquel forzado de galeras que con su encadenamiento al duro remo, fué antaño la más afrentosa imagen de la esclavitud del delito. ¿Qué mucho el cobrarle ese odio legendario, que sólo se satisface con la destrucción y el perderlo de vista, sonando casi á libertad el momento de desprenderse de su férula y compañía?

Ni por otra parte, ¿qué razón hay para privar al mísero del gusto de leer *sus* libros sólo por el puro placer de la lectura *libre*, ese generoso empleo de las facultades mentales que se mueven sin patrón y en espontáneo juego, prontas á comunicarse con la realidad siempre seductora, sano ejercicio del pensamiento, fuente la más copiosa de perpétua educación y cultura? ¿Obran de otra manera tampoco los sabios mismos, aun los más ceñudos? ¿Y habremos de negar al tierno Virgilio y á Várió lo mismo que con tan pródiga mano se concederán después á sí propios el severo Cecilio y áspero Plauto?...

Sirva como de ensayo el recurso que aquí intentamos. Consiste en suma en poner dos secciones á cada una de las partes de nuestra humilde obrilla: la una de *lecturas*; de *lecciones*, la otra.

En la primera procedemos muy libremente, atentos, más que nada, á la *impresión* sobre el ánimo é inteligencia del alumno,

despertando sus facultades, solicitando su interés, abriéndole horizontes, estimulando en el fondo aún dormido de su razón las actividades espontáneas que vuelan, cual aves lanzadas del nido, tras los señuelos de la curiosidad, causando en fin en su conciencia cierto relieve vivo de conocimiento con sabor y color y movimiento de realidad. Que el estudiante *vea algo* por sí mismo, y se lo explique, y se lo asimile cual cosa propia, de una manera personalísima, sin fórmulas obligadas de escuela, y hasta, si ser puede, sin acordarse que tiene *que examinarse de aquello*: tras ese desideratum vá nuestra intención en tales lecturas.

El estilo, el lenguaje, el libre juego de los conceptos, cierto modo de describir no usado en estos libros, hasta la abundante mezcla de tecnicismos relativamente atrevidos con no togados giros del habla vulgar, despertarán quizás recelos y extrañezas. Todo está puesto adrede. La justificación la lleva el fin perseguido.

Nosotros creemos, en efecto, que la capacidad media de los matriculados en el primer curso de la Segunda Enseñanza no comprenderá seguramente *todos los detalles* que juegan en nuestras lecturas, pero sí entenderá el conjunto, la idea madre que allí se explica, y esto nos basta. Pero si, por otra parte, la clara percepción de esa idea culminante y fecunda, de un lado, y, de otro lado, los vislumbres mismos no del todo comprendidos de cosas atrayentes aunque accesorias, logran despertar su interés y mover activamente cierto natural deseo de enterarse hasta el fin, ¿quién duda que esas mismas penumbras rebozadas de curiosidad han de convertirse en propulsor enérgico y vivo estimulante de afán educador y de trabajo?

Y queda todavía una consideración fundamental; la de que la doctrina geográfica que se enseña en el primer curso, aunque oficialmente no tenga otros, si los tiene en la realidad, que con las demás asignaturas de Historia, de Matemáticas, de Ética, de Física y de Fisiología, está constantemente aumentando aquella doctrina y además la capacidad comprensiva del alumno, de modo que al graduando de Bachiller, siquiera menos provisto de minucias de la asignatura que el examinando de ella, tampoco se le toleran los conceptos elementalísimos que á éste. En suma, que no debe olvidarse cómo este libro ni se escribe ni

ha de servir tan sólo para los alumnos matriculados, y mientras lo estuvieren, dentro del primer año en el curso de Geografía, sino para todos los de la Segunda Enseñanza, los cuales, al graduarse, han de probar, *no en mera repetición del examen anterior* (que esto ni aun base legal tendría) sino en nuevo y especial examen, su estado general de cultura en cuantos conocimientos fueron educados. Y ya en este caso, que es precisamente la evolución y término final de toda esa enseñanza secundaria, ¿dónde se encuentra lo excesivo é impertinente para la preparada y culta capacidad de tales alumnos?

En algunos planes de estudios extranjeros hay lo que allí se llama «repasos ó revistas generales» de muchas asignaturas en años adelantados, precisamente con esa intención de elevar sus conocimientos, conexionándolos, fecundándolos y redondeándolos con los complementarios en otros cursos adquiridos. ¿Cuán útil, ya que no otra cosa, sería introducir algo de esto en nuestros Institutos, aunque sólo fuese con carácter puramente disciplinario y para el menester de la preparación final y sintética de los graduandos! Pero, en fin, puesto que en los planes no se encuentra, ¿por qué ha de parecer mal que un texto provea á tan útil exigencia? Digamos, para terminar esta materia, que en nuestro *glosario técnico* hemos procurado que ni una sola de las voces sabias empleadas en el texto quede sin la correspondiente definición.

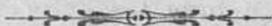
Explicados con amplitud de medios en las *lecturas* los conceptos fundamentales de la doctrina geográfica, vá sólo á cuenta de las *lecciones* la tarea de formular sobriamente el material didáctico, disponiéndolo con rigor lógico y la medida adecuada á la capacidad estricta de los cursantes. Y no es ¡cuidado!, que aquí se trate del procedimiento tan conocido, y puesto en natural boga, del extracto; más antes bien las dos secciones se desarrollan con gran independencia, aunque sin perder aquellas relaciones fundamentales que les sirven para apoyarse mutuamente.

Y terminamos no sin acusarnos sinceramente de haber dejado estirarse este prefacio más de la cuenta. Pero ¿acaso no era preciso decir de alguna manera cuanto dicho queda? El que así lo sienta nos disculpe; el que no, cárguese de su razón, y, desde la fuerza della, allánese al menos á perdonarnos.



PROLEGÓMENOS

ASTRONÓMICO-MATEMÁTICOS



LECTURAS

PRELIMINARES

La Geografía es ciencia naturalmente antiquísima. Su objeto es conocer la Tierra. Y ¿qué deseo más natural para el hombre que el de darse cuenta del espacio y del medio en que se desarrollaba su vida?

Dos exploraciones al parecer harto distintas respondían á semejante deseo: la una que miraba al cielo, la otra al suelo. Pronto se encontraron ambas, de modo que aquélla, no sólo sirvió para orientar ésta, sino que acabó por completarla. La inteligencia humana llegó á fijar de la manera más exacta por las observaciones celestes, los rumbos y las posiciones terrestres, y, lo que es más, concluyó por deducir que, siendo habitante de la Tierra, éralo también del cielo, desde el punto y hora en que adivinó cómo el suelo que pisaba no era sinó el de un astro colocado, cual

todos sus congéneres, en el seno sin fin de los espacios inconmensurables. De esta suerte se constituyeron con cierta relativa independencia, aunque no sin mútuas conexiones, la Geografía astronómica y la Geografía física.

Unida estrechamente la primera con la Astronomía misma, al compás de sus progresos y desarrollos se ha desarrollado y progresado; dependiente la segunda del pleno dominio del hombre sobre el globo y de los adelantos de las ciencias físicas, químicas y biológicas, con ambos instrumentos ha comenzado á formarse más á última hora, aunque con avances más seguros y experimentales.

A todo esto las apremiantes necesidades de una civilización creciente, invasora y de carácter cada vez más positivo desarrollaron con todo género de exigencias la *Geografía política y estadística*, respondiendo á las más vivas instancias de públicos intereses y de privadas conveniencias que deseaban por igual conocer la población de los diversos países, su estado de civilización y cultura, su poder político, su imperio colonial, su potencia económica, los medios de comunicación, los filones explotables, cuanto en una palabra pudiera servir para orientar la política de las naciones y las empresas de los particulares: aspecto geográfico que adquirió desde luego tan gran vuelo como los apremios que lo solicitaran.

Consecuencia de estos varios impulsos y motivos que empujaban á la Geografía fué el carácter enciclopédico conque llegó á constituirse, ganando indudablemente con ello copia y variedad de datos, pero perdiendo unidad y fecundidad de estudio. Así la *Urano-grafia*, ciencia que pretende inquirir la naturaleza de los euerpos siderales; la *Geogenia*, que ha intentado reconstruir la formación de nuestro planeta; la *Estereografía* ó *Hipsometría*, estudio del relieve y alturas continentales; la *Orografía*, capítulo relativo al conocimiento especial de las montañas; la *Hidrografía*, física de los

mares y aguas continentales; la *Meteorología*, ciencia experimental de cuantos fenómenos aéreos, acuosos, luminosos ó eléctricos se realizan en la atmósfera; la *Historia Natural*, conocimiento de los vegetales (Flora) y de los animales (Fauna) que pueblan el globo; la *Antropología y Etnografía*, historia natural del hombre y sus razas; las *Ciencias antropológicas*, tales como la *Filología*, la *Política* y la *Sociología*, que investigan los aspectos fundamentales de la naturaleza humana; la *Estadística*, en fin, registro sistemático de cuantas actividades despliega el hombre y obras realiza en el seno de la sociedad, fueron otras tantas ciencias puestas á contribución y traídas á concurso para construir la *Geografía enciclopédica*. El resultado, lo repetimos, acabó por parecer un tanto difuso é indigesto con el doble inconveniente de sacar muchas cosas de su sitio propio y no obtener de la verdadera ciencia geográfica la utilidad trascendental y fecunda que en sí encierra.

Desde entonces se ha iniciado una reacción en favor de la Geografía, más bien *científica* que *enciclopédica*, y ha comenzado á procurarse la unidad del concepto geográfico con una mayor sobriedad en los materiales, y también una más definida precisión y provechosa trascendencia en los principios é investigaciones. La *Física del globo*, esto es, la ciencia experimental que estudia su composición, sus formas y sus actividades peculiares ha triunfado resueltamente como núcleo y entraña de aquel concepto unitario, determinándose en consecuencia una corriente, cada día más acentuada, de aproximación y aun de fusión entre la *Geología* y la *Geografía*, dos capítulos de la ciencia del globo, que sólo unidos, pueden completarse. En el fondo de ese concepto es donde ha de buscarse, y donde realmente se encuentra, la razón de la ciencia geográfica en sí misma, y el fundamento de todas sus relaciones útiles y fecundas. La *Historia Natural*, ó ciencia de los seres que pueblan la Tierra, aparece entonces cual una verdadera segunda parte de la Geografía científica, y la

Historia misma del hombre y de la civilización resulta en parte creada por la propia actividad de esa Tierra, que ha colaborado con la humanidad y como un factor esencial, el del medio, en tan magna obra. Y la *Geografía botánica*, la *zoológica*, la *etnográfica*, la *histórico-política*, la *estadística*, la *militar*, la *comercial*, la *agrícola*, surgen cual otras tantas aplicaciones, perfectamente definidas por la finalidad que les prestan las respectivas ciencias, y con la base común, rigurosamente técnica, de la Geografía científica.

Tal es el estado actual de los estudios geográficos.

El plan de la presente obra se desarrollará en congruencia con el concepto expuesto y con las necesidades didácticas á que se destina, comprendiendo una *Introducción matemático-astronómica*, antecedente elemental preciso para desarrollar los principales conceptos geográficos; una sección de *Geografía general*, exposición de los principios y conocimientos fundamentales de la ciencia geográfica; otra, de *Geografía especial*, destinada á cada una de las regiones y países del globo; y otra, en fin, de *Geografía particular*, consagrada especialmente á la de España.

NOCIONES

GEOGRÁFICO-ASTRONÓMICAS.

La tierra es un astro. Es la primera verdad y el principio capital que aparece al frente de la Geografía.

Pero ¿qué es un astro?

De todos los seres naturales que la experiencia nos muestra, se han definido hasta ahora los *minerales*, la

plantas y los *animales*; no se han definido los *astros*. Se comprende. Animales, vegetales y minerales los tenemos al alcance de la mano, y podemos estudiarlos experimentalmente, con cuanta minuciosidad en entendimientos humanos cabe, y en todas las fases interesantes que presentan. Los astros, en cambio, se hallan demasiado lejos de nosotros, sumergidos en el espacio insondable, casi inaccesibles á nuestros medios de conocimiento.

Entre los vulgares sólo la vista llega hasta ellos, pero en tales condiciones que únicamente errores estupendos produce. Vemos una piedra, una flor, un árbol, y podemos acercarnos cuanto nos plazca á dichos objetos, proporcionar la distancia, y colocarnos en la actitud más conveniente hasta percibir con exactitud y certeza su forma, color, magnitud aproximada y demás accidentes exteriores. Y esto lo hacemos una vez y otra, á nuestro antojo, y durante el tiempo que nos conviene. A mayor abundamiento aplicámosles en seguida los demás sentidos, y les palpamos, olemos, gustamos y sonamos, apreciándoles en las tan varias cualidades que de los mismos pueden darnos estas distintas sensaciones dinámicas, físicas y químicas, comprobando las unas por las otras, y consiguiendo así una impresión total del objeto muy detallada, completa y verdadera. Pero, si de los medios vulgares pasamos á los medios científicos de conocimiento, cabe asimismo la aplicación próxima é inmediata de cuantos se han inventado, ya observándoles, ya experimentándoles. Se les puede medir, pesar, descomponer, analizar, aplicar toda clase de instrumentos de observación y experimentación, y entregar al físico, al químico, al naturalista, al fisiólogo, para que cada uno de ellos y todos juntos agoten los variados aspectos que tales seres presentan en su naturaleza....

¡Qué contraste, cuando volvemos los ojos hacia los lejanos astros! Sólo con ese sentido el vulgo los alcanza, y ¡cómo! Por sus distancias enormes y colocación

extraña únicamente, lo repetimos, imágenes falsas percibe de los mismos. Cree que el cielo es una bóveda cristalina ó cosa semejante; cree que las estrellas son chispas brillantes esparcidas en la misma; cree que el sol y la luna son dos discos planos, grandes como platos, de una materia desconocida y rara, y ambos luminosos, con luz fosforescente y fría la segunda, con luz ardiente, roja y viva, cual la de una hoguera, el primero; cree, en fin, que ese sol, esa luna y esas estrellas giran todos en derredor de la tierra inmensa, plana é inmóvil.

Ha sido necesario el conocimiento científico para rectificar estos errores insalvables del conocimiento vulgar. ¿Cómo éste sinó hubiera llegado á sospechar siquiera que esa supuesta bóveda azul es sólo el espacio infinito percibido idealmente por la razón; que esas chispas brillantes que se llaman estrellas son otros tantos soles colocados á muy diversas distancias, siempre apreciables por millones de millones de leguas; que el sol mismo es un inmenso globo de fuego 1.300.000 veces mayor que la tierra; que el disco de la luna que casi con él se iguala es otra esfera, insignificante si con aquella magnitud real se compara, enormísima si con su grandor aparente se relaciona; que la propia Tierra es también un globo sideral colocado en el espacio, sin otro sostén que el de la gravitación universal y de un aspecto semejante al de los demás astros; que éstos, en fin, no son los que se mueven y giran en derredor nuestro, sinó viceversa?

Con todo esto los medios científicos que han podido aplicarse al conocimiento de los astros resultan harto escasos y deficientes. Todos ellos están reducidos á estos cuatro: el cálculo matemático que mide distancias, volúmenes y movimientos; el telescopio que amplía, siempre con abstracción de las demás sensaciones, el sentido de la vista, para la observación pura visual; analogías hipotéticas con ciertos fenómenos físicos en la tierra estudiados, mediante las cuales cabe sentar

ciertas hipótesis racionales respecto al origen, formación y vida de los astros; el análisis espectral, experimentación muy moderna que ha permitido llegar algo, aunque en proporciones muy exiguas, á las intimidades químicas y constitutivas de la materia sideral. Esto es todo.

Quiere decirse que el conocimiento que hoy por hoy tenemos de los astros hállase limitado á saber de ellos algunos elementos matemáticos, tales como su distancia, volumen y forma geométrica; á determinar ciertos movimientos de revolución y traslación; á recoger con el telescopio y la fotografía estas ó las otras apariencias en su superficie; á obtener unas cuantas experiencias con el espectróscopo; y á formular con tan exiguos datos no pocas hipótesis, todo lo racionales que se quiera, pero hipótesis al fin. ¡Pobre saber en verdad, si se compara con el que del animal, la planta ó el mineral susodichos poseemos! Esos seres, cuya anatomía hemos hecho hasta llegar á la descomposición de la célula; cuyas interioridades todas hemos sondeado con el microscopio, la química y la fisiología; cuya materia hemos analizado hasta los elementos simples; cuya arquitectura y estructura hemos desmontado parte por parte; cuyas funciones vitales hemos observado etapa por etapa; á cuya evolución hemos asistido viéndoles en germen, en embrión, en nacimiento, en desarrollo, en decrecimiento y en muerte; cuya filiación de padres, familias, especies y géneros nos es conocida; los misterios todos, en fin, de cuya vida hemos sorprendido... son realidades perfectamente penetradas, ya que no agotadas, por nosotros en cuanto al conocimiento se refiere. ¿Se comprende, pues, por qué la ciencia ha podido dar de ellos una definición? ¿Se comprende á su vez por qué los astros, tan superficial y deficientemente conocidos, permanecen aún indefinidos en el conjunto ó sistema de los seres naturales?

Sólo hay uno, cuyo conocimiento hemos podido determinar de una manera más próxima y completa: el

de la Tierra. Y, sin embargo, ¡cuántas lagunas en él todavía! Regiones inmensas existen aún inexploradas en la superficie de los continentes. Lo están totalmente las dos zonas árticas. Es más; sólo el continente europeo posee una geografía topográfica matemáticamente exacta, y no todo él. Sin ir más lejos, el mapa de España, el mapa exacto, tardará todavía bastantes lustros en hacerse, siendo hoy nuestra geografía, de pura aproximación. ¿Y qué sabemos del fondo de los mares? ¿Y qué de las grandes alturas atmosféricas? ¿Y qué de la mayor parte de las leyes que gobiernan los fenómenos meteorológicos y marinos? También es sabido que en el conocimiento del subsuelo apenas hemos penetrado cosa de un kilómetro. ¿Qué hay en el fondo de nuestro planeta? ¿Qué movimientos de la materia allí existen y qué relación tienen con la corteza exterior en su formación, figura, fenómenos terrestres, marítimos y atmosféricos? Apenas columbramos una mínima parte en todos estos problemas esenciales. Y, aunque otra cosa fuera, siempre resultaría que conociamos medianamente un astro tan solo, siendo muy aventurado generalizar tan singular conocimiento. Es como si el hombre jamás hubiera podido observar más que un solo mineral, una sola planta ó un sólo animal; ¿cómo hubiera podido inducir la noción general de los animales, las plantas y los minerales?

Resulta, pues, que esencialmente no sabemos hoy definir lo que es un astro, y sí sólo determinarle por algunos accidentes demasiado exteriores y formales, principalmente merced á su forma geométrica, á su movimiento, á su magnitud y á su posición. He aquí los elementos más característicos de nuestra noción actual de los astros.

1.º Son cuerpos de magnitudes, aunque muy variables, siempre enormísimas en relación con las que están á nuestro alcance sobre la superficie de la Tierra.

2.º Su figura es la de un cuerpo de revolución, más ó menos regular, parecido á una esfera achatada ó esferoide.

3.º Se hallan colocados en medio del espacio universal.

4.º Poseen un movimiento de revolución en derredor de su eje, y otro ú otros movimientos de traslación en torno á uno ó varios centros.

5.º Las líneas que en esos movimientos describen son curvas, elipses ó parábolas generalmente.

6.º Unos son luminosos, (estrellas ó soles y cometas); los otros nó, (planetas).

7.º Tanto su posición en el espacio como sus movimientos, de velocidades también muy superiores á las experimentadas en la superficie terrestre, obedecen á las leyes de la gravitación universal, enumeradas y demostradas por Kepler.

8.º Si vale generalizar lo que en la Tierra ocurre, los astros son el asiento sobre el que se desarrolla la vida de los seres naturales, esto es, los animales y las plantas.

La astronomía ha comenzado á descubrir que los astros no están esparcidos arbitrariamente y al azar en el espacio: forman por el contrario agrupaciones ó conjuntos sistemáticos. Los mayores hasta ahora conocidos son las nebulosas; luego, los sistemas solares; por último, la asociación de los planetas con sus satélites.

Las nebulosas son conjuntos inmensos de estrellas ó soles, atraídos los unos por los otros y probablemente de un origen común.

Sistema solar es un conjunto de astros formado por un sol ó estrella, centro del mismo, y por un número más ó menos considerable de planetas y cometas que con sus satélites gravitan en torno á ese centro.

Tanto en las nebulosas como en los sistemas solares hay que tener en cuenta además lo que se ha llamado materia cósmica y está constituida por serie indefinida de cuerpos, más ó menos densos ó fluidos, apenas

conocidos todavía, y de que son una muestra los bólidos, aereolitos, estrellas filantes.....

Diremos, por último, que la materia que llena los espacios intersiderales es hasta ahora desconocida en su naturaleza y puramente hipotética, habiéndose inducido únicamente su estado inmensamente ténue, fluído ó elástico. Se denomina generalmente *éter* y también *materia radiante*.

El sistema solar más conocido es, naturalmente, el al que la Tierra pertenece, perteneciente él á su vez á la nebulosa conocida con el nombre de *Via láctea* ó *Camino de Santiago*.

Consta de:

El Sol, llamado así por autonomasia.

Ocho planetas, que, empezando por el más cercano al Sol, son: Mercurio, Venus, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

Veintiun satélites: uno de la Tierra; dos de Marte, cuatro de Júpiter, ocho de Saturno (además de sus dos anillos); cuatro de Urano, y dos de Neptuno.

Y un número bastante considerable, no determinado aún, de cometas.

El volumen y la masa del Sol resultan enormísimos con respecto á los de los planetas; de éstos, los cuatro últimos (llamados exteriores) son notablemente mayores que los cuatro primeros (interiores), siendo el más considerable de todos Júpiter, en comparación del cual la Tierra no es sinó un pequeño planeta. Todos giran, no rectos sinó más ó menos inclinados ó torcidos, en derredor del centro ó foco solar, describiendo en su doble movimiento de revolución y traslación órbitas elípticas, mientras que los satélites giran á su vez de un modo semejante en torno á los respectivos planetas.

El Sol no sólo es centro de atracción para todo el sistema, sino foco además de iluminación y calorificación, principio por tanto del movimiento y transformación de la materia, así como de la vida y sus creaciones, en los diversos cuerpos planetarios.

Un célebre astrónomo francés, Laplace, que floreció á principios de este siglo, es autor de la hipótesis más racional, completa y generalmente admitida para explicar el origen, formación, mecanismo y relaciones de este sistema solar, al cual, como hemos dicho, la Tierra pertenece.



LECCIONES

LECCIÓN 1.^A

NOCIONES DE GEOGRAFÍA MATEMÁTICA.

- 1: Definiciones generales.—2: Líneas geográficas.—3: Zonas y hemisferios.—4: Longitudes y latitudes.—5: Los puntos cardinales.—6: Medidas geográficas.

1.—*Geografía* es el conocimiento científico de la Tierra.

Se consideran en ella estos tres aspectos: *astronómico, físico y de aplicación.*

Geografía astronómica es el conocimiento científico de la Tierra considerada como un astro.

Geografía física es el conocimiento científico de la Tierra considerada como un sér natural en su materia, forma y actividades.

Geografía aplicada es el conocimiento científico de la Tierra en sus relaciones con los demás seres que de ella dependen, las plantas, los animales y el hombre.

De ahí las tres fundamentales *Geografías de aplicación*, á saber, la *Botánica*, ó de las plantas; la *Zoológica*, ó de los animales; y la *Antropológica*, ó del hombre.

En cuanto á la *Antropológica* puede subdividirse en tantas secciones como aspectos ofrece la naturaleza y actividad del hombre, determinándose en consecuencia la *Geografía etnográfica*, la *histórica*, la *política*, la *estadística*, la *militar*, la *comercial* y la *agrícola*.

Muy frecuentemente la *Geografía política* suele tomarse en el sentido total y comprensivo de *Geografía antropológica*.

2:—La tierra es un astro planetario, un planeta, perteneciente al sistema solar.

Su figura es la de un esferoide, ó sea, la de una esfera ligeramente aplanada por los polos.

En esa esfera se consideran idealmente los siguientes puntos, líneas y planos.

El eje: es el diámetro en derredor del cual gira sobre sí misma.

Los polos: son los dos puntos extremos y opuestos del eje terrestre. Se denominan *Norte* y *Sur* respectivamente.

El ecuador: es un círculo máximo perpendicular al eje de la tierra.

Los paralelos: son círculos menores paralelos al ecuador y trazados entre esta línea y ambos polos.

Los círculos polares: son dos paralelos distantes 23° y $28'$ de cada uno de los polos. Se llaman *ártico* y *antártico* respectivamente.

Los trópicos: son dos paralelos situados á ambos lados é igual distancia, esto es, á los 23° , $28'$, del ecuador.

Los meridianos: son círculos máximos que pasan por los polos.

Primer meridiano: es el que se fija como punto de partida para medir las longitudes.

La eclíptica: es un círculo máximo que corta al ecuador formando un ángulo de 23° , $28'$, y cuya circunferencia determina la dirección de la órbita de la Tierra.

El horizonte: es un círculo perpendicular al diámetro de la Tierra determinado por el punto en que se halla el espectador. Puede ser *racional*, y entonces el círculo será máximo y único, ó *sensible*, y entonces será menor y múltiple, hallándose determinado por la tangencia de la visual del espectador con la superficie terrestre.

Zenit: es el punto extremo colocado en la prolongación superior del diámetro terrestre perpendicular al horizonte.

Nadir: es el punto opuesto al *zenit*.

3: —Estos planos y líneas dividen la esfera terrestre y su superficie en forma geométrica.

El ecuador y los meridianos—y en general todos los círculos máximos—determinan los hemisferios; los trópicos y círculos polares, las zonas; la intersección de los meridianos y paralelos, la red cuadrícula que sirve para fijar la posición de los lugares.

Hemisferio ártico, boreal ó norte es el determinado por el ecuador y el polo del mismo nombre; *hemisferio antártico, austral ó sur* es el opuesto.

Hemisferio oriental es el situado al *este* del primer meridiano; *occidental*, el colocado al *oeste*.

Zona tórrida es la sección ó banda de la superficie terrestre, determinada por los dos trópicos y dividida en dos partes iguales por el ecuador.

Zona templada es la sección ó banda de la superficie terrestre, determinada por cada uno de los trópicos y el círculo polar respectivo. Son dos en consecuencia: una *boreal*, y otra, *austral*.

Zona glacial es un casquete esférico, determinado

por un círculo polar y el polo respectivo. Son dos también por consiguiente: la zona glacial *del Norte*, y la zona glacial *del Sur*. X

Claro es que cada una de las circunferencias, ya máximas, ya menores, enumeradas se dividen geoméricamente en semicircunferencias, así como éstas, en cuadrantes, y los cuadrantes, en grados.

Toda circunferencia se considera dividida en 360 grados, correspondiendo por tanto 180 á la semicircunferencia y 90 al cuadrante.

4:—*Longitud geográfica* es la distancia que hay desde el primer meridiano á un punto cualquiera de la superficie terrestre, contada en grados del paralelo correspondiente.

Latitud geográfica es la distancia existente entre el ecuador y un punto cualquiera de la tierra, contada en grados del meridiano respectivo.

La longitud puede ser *oriental* ú *occidental*, según que el punto medido se halle situado al Este ó al Oeste del primer meridiano. Su mayor extensión se cuenta hasta el *anti-meridiano*, y puede ser por consiguiente de una semicircunferencia, ó sea de 180 grados.

La latitud es *Norte* ó *Sur*, según que el punto medido se encuentre á uno ú otro de dichos lados del ecuador. Su máxima extensión termina en el polo respectivo, siendo, por tanto, de un cuadrante, esto es, de 90 grados. +

Se comprende que, determinada la longitud y latitud de un punto cualquiera en la superficie terrestre, este punto quedará perfectamente fijado en su posición.

5:—Dos son, como se ha visto, los elementos que en esa fijación entran: la *dirección* y la *distancia*.

Para determinar la nomenclatura de la dirección se hace uso del cuadrante llamado *rosa náutica* ó *de los vientos*. La orientación fundamental se obtiene fijando el punto Norte por medio de la aguja imantada, llamada brújula: punto que se supone, en el cuadrante, colocado hacia la parte superior.

Sobre esa base se fijan los cuatro puntos llamados cardinales, á saber: el *Norte* (N.), á la parte superior; el *Sur* (S.), á la inferior; el *Este* (E.), á la derecha; y el *Oeste* (O.), á la izquierda.

Por último se fijan los puntos intermedios: *Nordeste* (N. E.), entre N. y E.; *Noroeste* (N. O.), entre N. y O.; *Suroeste* (S. E.), entre S. y E.; *Suroeste* (S. O.), entre S. y O.

O los intermedios de los intermedios, como el N. N. E.; S. S. O... etc.

6:—En cuanto á la *distancia*, claro es que se aprecia por unidades de medida, entre las que hay una fundamental: los *grados* de meridiano ó del ecuador.

Sobre ésta, y subdividiéndola de muchos modos, las diferentes civilizaciones y distintos pueblos han empleado muy varias unidades longitudinales.

Las más en uso hoy son las siguientes:

La *legua española* de 20 al grado; tiene 5.555 metros.

La *legua francesa* de 25 al grado; tiene 4.444 id.

La *milla astronómica* ó alemana de 15 al grado; tiene 7.408 id.

La *milla geográfica* ó italiana de 60 al grado; tiene 1.851 id.

El *kilometro* de 111 1/4 al grado; tiene 1.000 metros.

El *metro* que es la *diezmillonésima* parte del cuadrante de un meridiano.

LECCIÓN 2.^A

NOCIONES DE GEOGRAFÍA ASTRONÓMICA.

1: Magnitudes y distancias terrestres.—2: Movimientos.—3
Días y noches.—4: Las estaciones.—5: Apéndice: la Luna.

1:—En relación á la proximidad al Sol la Tierra es el tercer planeta de los que pertenecen al sistema solar.

Tiene un diámetro, en números redondos, de 12.700 kilómetros (2286 leguas españolas), y una circunferencia de 40.000 (7.200 leguas), siendo 1.300.000 veces más pequeña que el Sol. Todos los planetas llamados exteriores, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, son asimismo notablemente mayores que ella.

Su distancia media al Sol es de unos 150 millones de kilómetros (menos de 30 millones de leguas).

2:—Dos son los movimientos que la astronomía geográfica aprecia en nuestro planeta: uno de *rotación*, y otro de *revolución*.

El primero lo ejecuta sobre sí misma en derredor de su eje y dirección de Occidente á Oriente, durante el espacio de 24 horas, ó sea, un día astronómico, y con una velocidad de 1.666 kilómetros por hora para el ecuador.

El segundo lo realiza en derrédor del Sol describiendo una órbita elíptica de 240 millones de leguas, también de Occidente á Oriente, en el espacio de un año y con una velocidad aproximada de 25.000 leguas por hora ó 600.000 por día.

La órbita terrestre recibe el nombre de *eclíptica*, uno de cuyos tocos ocupa el Sol. La Tierra, por tanto, al tocar en su movimiento de traslación los dos puntos extremos del diámetro mayor de la eclíptica, pasará por la mayor y por la menor distancia á dicho astro, esto es, por su *afelio* y por su *perihelio*.

Debe advertirse que el eje de rotación de la Tierra no es perpendicular al plano de su órbita; ofrece por el contrario una oblicuidad de 23° y 28', no girando por tanto recta, sino torcida con la inclinación apuntada: causa de muy interesantes fenómenos tanto astronómicos, cuanto físicos,

3:—El movimiento de la rotación terrestre produce la sucesión de los *días* y las *noches*, entendiendo aquí por día, (llamado comunmente *artificial*), el tiempo que permanece el Sol sobre el horizonte, y vice-versa por noche.

Si el eje terrestre fuera recto, los días y las noches serían exactamente iguales para todas las zonas del globo, y exactamente dividirían el día astronómico en dos mitades: 12 horas de luz, ó de día luminoso, y otras 12 de sombra, ó de noche.

Pero dicha inclinación hace combinar el movimiento rotatorio con el traslaticio y cambiar lentamente durante un año el *círculo de iluminación*, produciéndose en consecuencia la desigualdad de las noches y los días al través de las diversas estaciones. Sólo son siempre iguales en el ecuador y en los polos: en aquél de 12 horas cada uno; en éstos, de 6 meses, pues que medio año entero permanecen dichos puntos iluminados por el Sol, y otro medio año, ocultos para sus rayos.

A partir, pues, del ecuador al polo ártico los días crecen en razón de su mayor proximidad al solsticio de verano, y menguan, según se acercan al de invierno, y viceversa las noches; sucediendo de una manera opuesta en el hemisferio sur.

Hasta los círculos polares estas diferencias entre los días y las noches sólo son de horas; desde dichos círculos en adelante hasta los polos respectivos se cuentan por meses. En suma, en los pueblos situados bajo dichos círculos polares los días y las noches duran respectivamente 24 horas, y más allá comienzan á durar semanas y meses, hasta llegar, según ya hemos indicado, al medio año de luz y otro medio de sombra, propio de los polos.

A las zonas terrestres comprendidas entre paralelos que marcan el crecimiento y decrecimiento opuesto de las noches y los días por periodos de una hora en las templadas, y de un mes en las glaciales, se dá el nombre de *climas astronómicos*, á causa de que esa mayor ó menor longitud del día artificial ó luminoso marca también la sucesiva degradación del calor que del Sol recibe la tierra desde las regiones ecuatoriales hasta las polares.

4:—Así como el movimiento de rotación terrestre es la causa inmediata de la sucesión de los días y noches, el de traslación, combinado también con la oblicuidad del eje, produce la *sucesión* de las estaciones.

Si el eje fuese perpendicular á la eclíptica, las estaciones *no se sucederían*; se distribuirían simplemente de una manera fija y perpétua entre las diversas zonas del planeta, siendo tantas aquellas estaciones como esas zonas, puesto que la cantidad de calor depositada por el Sol sobre la superficie de la Tierra, se halla en razón directa de la perpendicularidad de sus rayos é inversa de su oblicuidad.

La zona tórrida tendría siempre una *estación tórrida*; la zona templada, una *estación templada*; y la zona glacial, una *estación glacial*. Esto de una manera estable y sin alteración ni movimiento alguno. Es que los rayos del sol caerían permanentemente con una inclinación igual sobre cada una de las mencionadas zonas.

Pero, gracias á la repetida oblicuidad del eje, el movimiento de traslación de la Tierra hace cambiar incesantemente esa inclinación de los rayos solares para cada uno de los puntos del globo, cual si el Sol ascendiese ó descendiese periódicamente con respecto al zenit de los mismos, y de esta suerte vá moviéndose también el centro de la calorificación solar al través de la eclíptica y para todas las zonas terrestres.

Dividida esa eclíptica en cuatro cuadrantes, cuatro resultarán las estaciones astronómicas, dos *equinociales*, ó de igualación de las noches con los días, es á saber, la *primavera* y el *otoño*; y otras dos *solsticiales*, ó de afelio y perihelio, que son el *verano* y el *invierno*.

Claro está que los dos hemisferios boreal y austral tendrán invertidas dichas estaciones. Así el invierno para el primero se verifica en el perihelio, cuando el verano para el segundo; viene luego para aquél la primavera, y para éste el otoño; síguese el verano en el Norte, cuando el Sol está en el afelio, al mismo tiempo que el invierno en el Sur; y cierra por último allí el otoño, y aquí la primavera.

Para nuestro hemisferio los equinocios de primavera y otoño cúmplense aproximada y respectivamente los días 21 de Marzo y Septiembre, y los solsticios de verano é invierno en 21 de Junio y Diciembre, desarrollándose entre dichas fechas y alternadamente las respectivas estaciones de primavera, verano, otoño é invierno, de tres meses cada una, de modo que dividen el año en cuatro partes próximamente iguales.

5: Apéndice.—La Tierra tiene un satélite, la Luna, 50 veces más pequeño que ella, situado á una distancia media de 350.000 kilometros (64.000 leguas), y girando en su alrededor con órbita elíptica en 27 días y $\frac{1}{3}$. Tiene asimismo un movimiento de rotación, que cumple en igual tiempo, por lo cual presenta siempre á la tierra el mismo hemisferio.

Ocupando ésta uno de los focos de la órbita lunar, la luna pasará por dos puntos, en su revolución, de máxima y mínima distancia, los cuales reciben el nombre de *apogeo* y *perigeo*.

En cuanto á las *fases* de la Luna son los diversos aspectos que ofrece su parte iluminada al través del curso de su órbita y en relación con la iluminación que del Sol recibe. Cuando está á la parte opuesta de este astro, vemos todo el hemisferio iluminado; cuando al mismo lado, sólo el hemisferio oscuro; cuando en escuadra con él, un hemisferio mitad iluminado, mitad oscuro.

A la primera fase se dá el nombre de *plenilunio* ó *luna llena*; á la segunda, el de *novilunio* ó *luna nueva*; á las otras dos, el de *cuartos*, *creciente* y *menguante*. En los intermedios, la luna iluminada vá creciendo ó menguando hasta tocar en dichas fases.

Novilunio y plenilunio reciben el nombre común de *sizigias*, y los cuartos, el de *cuadraturas*.

LECCIÓN 3.^A

ESPACIO Y TIEMPO GEOGRÁFICOS.

- 1: El tiempo y el espacio en Geografía.—2: El tiempo: Calendario. Unidades del tiempo geográfico.—3: El día.—4: El año.—5: El mes; concierto y arreglo de estas unidades.—6: El espacio. Globos y Mapas.—7: La Cartografía; clasificación de las cartas ó mapas

1:—Dada la importancia que para la ciencia geográfica tienen las dos formas fundamentales de la naturaleza, *tiempo* y *espacio*, se ha discurrido su cómputo y representación esquemáticas por medio, respectivamente, del *Calendario* y los *Mapas*.

2:—El *Calendario* es el cómputo del tiempo geográfico.

Tiene dos unidades principales, el *día* y el *año*, impuestas por el doble movimiento de rotación y traslación terrestre, y una secundaria, el *mes*, ó sea, el tiempo lunar.

3:—*Día* natural ó solar es el tiempo que tarda la Tierra en dar una vuelta completa al rededor de su eje. Cuéntase para cada punto del globo desde el paso del Sol por el meridiano hasta el paso siguiente, esto es, desde un mediodía hasta otro mediodía. El *día civil*, al contrario, se cuenta á partir desde las 12 de la noche.

El día se divide en 24 horas; la hora en 60 minutos; el minuto, en 60 segundos. Pero se cuenta por fracciones de medios días, de 12 horas cada una: la primera,

de la mañana; la segunda, de la tarde. El *reloj* es la máquina destinada á medir el tiempo diurno.

De lo dicho se infiere que sólo los puntos de la tierra que estén bajo el mismo meridiano tendrán la misma hora, teniéndola distinta, los que distinto meridiano, y tanto más diversa, cuanto más separados se hallen entre sí por su longitud. Así, cuando para los pueblos situados bajo el primer meridiano sea mediodía, será media noche para los del antimeridiano. Se comprende, pues, que la diferencia de horas será un dato preciso para marcar la longitud de los lugares.

El cálculo no puede ser más sencillo. Si 12 horas equivalen á 180 grados, 6 valdrán por 90, 1 por 15, por 5 cada 20 minutos, y así sucesivamente la fracción que quiera buscarse, partiendo de la base de 4 minutos por grado.

4:—*Año* es el espacio de tiempo que tarda la Tierra en dar una vuelta completa en derredor del Sol.

Toda la complicación en el cómputo del tiempo geográfico nace de la necesidad de poner en relación las dos unidades de tiempo *día* y *año*, así como luego estas dos con la unidad lunar, ó sea, el *mes*.

El año en esa relación tiene 365 días, 5 horas, 48 minutos y 49 segundos. Se empieza á contar en el equinocio de primavera.

Pero para las necesidades de la vida ordinaria se ha arreglado, aparte este *año astronómico*, el llamado *año civil*, que comienza á contarse el día 1.º de Enero y consta de 365 días, habiendo uno de 366 cada cuatro años. Á éste se le llama *bisiesto*, y el día sobreañadido, que se pone en la cuenta de Febrero, procede de las cuatro fracciones sobrantes de 6 horas próximamente cada una.

5:—*Mes* es el tiempo que nuestro satélite, la luna, tarda en dar una vuelta en derredor de la Tierra. El

periódico consta de 27 $1\frac{1}{3}$ días próximamente, y el *sinódico*, que es el comprendido entre dos novilunios, 29 $1\frac{1}{2}$.

Para concertar las tres *medidas de tiempo* enumeradas, *día, mes y año*, de modo que se contuviesen entre sí, esto es, el día en el mes, y ambos en el año, se han arbitrado diferentes recursos y hecho varios arreglos, siendo el vigente el llamado *corrección gregoriana* del Papa Gregorio XIII, su inventor.

Dicho arreglo consiste en corregir los meses *lunares* con los que pudiéramos llamar *zodiacales*, medidos por el paso del Sol ante cada una de las doce constelaciones del zodiaco, rectificando sus fracciones de tiempo, de manera que los meses de Enero, Marzo, Mayo, Julio, Agosto, Octubre y Diciembre tengan 31 días cada uno; 30, Abril, Junio, Septiembre y Noviembre, y 28, Febrero, fuera de los años bisiestos, en que, según ya hemos dicho, contará 29.

De esta suerte nuestros años civiles vienen á constar de 12 meses ó 365 días (366 los bisiestos), y cada mes de 31, 30, 28 ó 29 días en los términos expuestos.

Las *semanas*, períodos de siete días (*lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo*), son hoy medidas completamente artificiales, pero traen su origen de una unidad también natural del tiempo: las cuatro fases de la luna. Por eso vienen á corresponderse con las cuatro fracciones de un mes lunar.

6:—La *representación del espacio geográfico* se hace de dos maneras: por *globos* y por *mapas*.

Los *globos* son esferas de mayor ó menor diámetro y sobre cuya superficie se traza, después de dibujados los meridianos y paralelos, la figura de los mares y continentes con todos sus accidentes y relieves. De ordinario suelen estar montados de manera que sean susceptibles de varios movimientos giratorios y de inclinación.

Los *mapas* ó *cartas geográficas* son planos de la superficie entera de la Tierra, ó de una parte, hechos según diversos sistemas.

Todos ellos parten de la base de la cuadrícula ó trazado de la red de meridianos y paralelos, que sirven para fijar los puntos geográficos. La orientación se hace colocando el Norte en la parte superior, el Sur en la inferior, el Este á la derecha, y el Oeste á la izquierda. Las líneas horizontales que sirven de límite al mapa marcan los grados paralelos ó de longitud, y las perpendiculares á éstas, los grados meridianos ó de latitud.

7:—Los mapas se clasifican ó por su extensión, ó por su fin.

Por su extensión son *Mapas Universales* ó *Mapamundi*, los que representan toda la Tierra; *Generales*, los que un continente; *Particulares*, los que una nación; *Topográficos*, los que un lugar especial. Los *Mapamundi* se representan ó por medio de dos círculos tangentes, cada uno de los cuales figura un hemisferio, el oriental y el occidental, ó por medio del desarrollo completo sobre un plano.

Por su finalidad los mapas son: *físicos*, los que representan especialmente la figura y relieve de los continentes ó islas; *políticos*, los que reproducen sobre todo los límites de los Estados con sus divisiones, ciudades, pueblos y dominios; *estadísticos*, los que consignan los diversos datos de la estadística.

Hoy la *cartografía* ó arte del trazado de mapas, combinándose con el trazado de *gráficos* ó representaciones geométricas y convencionales de ciertos hechos, ha adquirido una importancia decisiva para el estudio de la Geografía, lo cual ha hecho multiplicar las *cartas* ó mapas que pudiéramos llamar *monográficos*.

Así, hay mapas *hipsométricos* con las alturas continentales y profundidades submarinas; *hidrológicos* para

el estudio de los mares; *hidrográficos*, para los ríos y sus cuencas; *oroográficos*, para las montañas; *meteorológicos*, para los vientos, tempestades, lluvias, isobaras ó presiones atmosféricas, é isotermas ó temperaturas medias; *etnográficos*, para la distribución de las razas; *demográficos*, para la densidad de la población; *agrícolas*, para los cultivos; *itinerarios*, para los medios de comunicación, y así casi indefinidamente.

Como aplicación didáctica interesante, es de notar la división de los mapas en *hablados*, los que llevan leyendas, y *mudos*, los que carecen de ellas; y también por su magnitud, en *murales*, los grandes, destinados á ser colgados de la pared y vistos á distancia, y *manuales*, los pequeños, que sirven para encuadernarse.

A una colección sistemática de mapas se dá el nombre de *Atlas*.



GEOGRAFÍA GENERAL



CAPÍTULO PRIMERO:

GEOGRAFÍA FÍSICA

LECTURAS

MORFOLOGÍA TERRESTRE

Disposición general.

Si analizamos en conjunto nuestro planeta, nos encontramos con un cuerpo enorme, de composición heterogénea, de forma esferoidal, y todo él envuelto por una capa gaseosa llamada atmósfera. La superficie de ese cuerpo se presenta en parte, sólida, en parte, líquida, predominando esta última.

¿Qué hay debajo de esa superficie? Se sabe que el elemento líquido descansa sobre un suelo sólido. Pero ¿y toda la corteza sólida? Aquí empiezan las hipótesis.

La más común consiste en suponer que la tal corteza no tiene sinó un espesor insignificante, siendo como una película de nuestro globo, y que debajo de ella comienza el fuego central, constituido por la gran masa

télúrica en ignición. Para unos esa masa ígnea se halla en estado pastoso ó blando; para otros, líquido; para otros, gaseoso; para otros, todo á la vez, empezando por lo primero, cerca de la corteza sólida, acabando por lo último en el núcleo ó centro terrestre, y pasando por una gradación ascendente, desde la semi-solidez hasta la fluidez más completa, á medida que van ascendiendo también los grados de temperatura.

No falta, sin embargo, quien niega la hipótesis del fuego central, sin que en definitiva se hayan logrado todavía datos suficientes para resolver el problema con certeza. La *Geología*, ciencia de la constitución de la tierra, no ha podido pasar aún de la epidermis, ó sea, de las capas verdaderamente superiores que forman la cáscara telúrica.

Claro es, por tanto, que son asimismo ignoradas las relaciones, tanto dinámicas cuanto de circulación de la materia, que puedan existir entre el núcleo y la superficie de nuestro globo.

Tres elementos bien caracterizados constituyen esa superficie: la parte sólida ó *continental*; la parte líquida ó *marítima*; la parte gaseosa ó *atmósfera*. Todos esos elementos existen, no aislados, sinó articulados y combinados, y de esa síntesis orgánica nace la transformación y circulación de la materia telúrica, y la vida.

TIERRAS.

Formas de estructura.—El elemento sólido de la corteza del globo se oculta en gran parte, sumergido bajo las profundas aguas oceánicas, y tiene otra parte emergida, seca y sólo envuelta por la atmósfera. Las materias minerales que le constituyen son muy **varias**, pero dos predominan de una manera enorme: la sílice y la cal. Puede decirse que bajo una ú otra

forma, pues son múltiples las que revisten, ellas componen la gran masa sólida del planeta, en la cual las demás sustancias minerales ó mineralizadas, tales como la hulla, el hierro y otros metales, no forman sino bolsas y vetas.

Unas veces con estructura compacta y pétreo, como en el granito y la creta con que se han fabricado las ingentes rocas y peñones descubiertos de las montañas; otras veces bajo el aspecto de tierras, ya sueltas, ya trabadas cual por un cemento ó quizás por una acción compresiva, y formadas por granos de muy diversos tamaños desde los cantos rodados hasta las arenas ó el polvo; cuándo, aunque no con frecuencia, puras en ciertos minerales generalmente cristalinos; cuándo, en la mayoría de los casos, mezcladas entre sí y con otras sustancias, la cal y la sílice aparecen donde quiera siendo la materia fundamental del elemento sólido terrestre.

La Geología nos enseña cómo está compuesto el tejido interior y fábrica de esa materia. En el fondo ó capa más profunda las potentísimas rocas silíceas de cuarzo y feldspato, el granito y el gneis; en los pisos intermedios series sucesivas de estratos más ó menos compactos ó conglomerados por la presión; por último, en las capas más someras y exteriores los sedimentos terrosos y sueltos en que predominan ya las arenas silíceas, ora los detritus calizos, cuándo las arcillas variamente compuestas. Esta es la estructura normal; pero las evoluciones y revoluciones geológicas han alterado frecuentemente semejante construcción, superponiendo aquí las capas hondas á las someras, destruyendo allí éstas y dejando aquéllas al descubierto, rompiendo más allá y dislocando de mil modos el orden y trazado natural de los estratos.

Todo este tejido interior se relaciona con la morfología y relieve externos, y ya veremos cómo estos sin aquél resultarían verdaderamente inexplicables.

Formas de perímetro.—La parte sólida que se eleva sobre la superficie de las aguas se ofrece, ó ya en grandes masas, ó ya en pequeñas extensiones. Las primeras son los *continentes*; las segundas las *islas*. Estas aparecen siempre ó como continentes que empiezan á formarse, emergiéndose paulatinamente del fondo de los mares, ó como pedazos continentales que las olas han ido separando poco á poco de los grandes macizos sólidos en el perímetro ó contorno de sus costas.

Una cuarta parte próximamente de la superficie telúrica es sólida y seca; las otras tres cuartas partes pertenecen al mar, resultando por consiguiente el nuestro un astro mucho más marítimo que continental.

Si se estudia la figura general de los macizos continentales, se observa desde luego que se acumulan principalmente hacia el hemisferio boreal, disminuyendo notablemente hacia el austral. Podría trazarse un círculo máximo que cortase oblicuamente al ecuador y dividiese á la Tierra en dos hemisferios, uno de los cuales, el que comprendiese el polo Norte, resultaría predominantemente continental, y el otro, el del polo Sur, marítimo.

En cuanto á la disposición de esos macizos, una observación atenta los vé claramente desarrollarse formando un inmenso anillo de partes simétricas y opuestas y cuyo medio aro occidental se halla constituido por el antiguo continente desde el estrecho de Behring hasta el Cabo de Buena Esperanza, y el oriental, por el continente americano desde el mencionado estrecho hasta el cabo de Hornos, siendo las islas polinésicas el centro de ese vasto círculo de tierras, un tanto abierto ó sin enlazar en la parte interior del hemisferio antártico.

Esa misma ley de curvas se repite de una manera muy notable en la dirección general de las cadenas montañosas del globo, esqueleto de aquellos macizos, en la de las mesetas ó altiplanicies continentales, relieves principales de los mismos, y hasta en las depresiones

que en ellos se observan, constituyendo hacia su parte media como una hendidura prolongada también en forma semianular (Mediterráneo, estepa rusa, Caspio, Aral, Baikal, tierras bajas ó *tundras* siberianas, y región de los grandes lagos en la América del Norte). Aun las mismas costas continentales dibújense formando series enlazadas de curvas semicirculares.

Esta enorme masa terrestre, emergida de las aguas, se halla además dispuesta en tres bandas de norte á sur consecutivas y paralelas, debiendo advertirse, para la mejor comprensión de este fenómeno, que el continente europeo ha estado separado del asiático, cuando el Mediterráneo se prolongaba hasta el Mar Polar por la hendidura del Caspio, el Aral, las tierras bajas siberianas y el golfo de Obi, así como por el contrario, estuvo unido al Africa por el estrecho de Gibraltar y la isla de Sicilia, según lo indica todavía en la actualidad la enorme subida que en forma de lomo hace en dichos puntos el suelo del Mediterráneo.

Las tres bandas susodichas, que resultan además divididas en dos partes, una septentrional y otra meridional, son las siguientes: primera, América del Norte y América del Sur; segunda, Europa y Africa; tercera, Asia y Australia. Todas ellas se ensanchan al norte, se rompen en penínsulas en el centro, y terminan al sur en punta ó vértice. Los respectivos macizos septentrional ó meridional se hallan unidos por vastos archipiélagos y por istmos hoy rotos y convertidos en estrechos, ora en Gibraltar entre Europa y Africa, ora en los varios que eslabonan las islas de la Sonda, entre Asia y Oceanía, conservándose no obstante el de Panamá entre ambas Américas.

De estos hechos se deducen, en resumen, seis *partes del mundo*: tres septentrionales, á saber, América del Norte, Europa y Asia; y tres, meridionales, que son, América del Sur, Africa y Australia. Actualmente se hallan reunidas en dos grandes continentes, conocidos con los nombres de Antiguo Mundo (Europa, Asia y

Africa) y Nuevo Mundo (América del Norte y América del Sur), á los cuales hay que añadir el apéndice de la Oceanía, ó sea, el pequeño continente austral y la multitud de islas á él anejas, esparcidas en el Pacífico.

Considerando ahora cada uno de estos continentes y aun cada una de estas partes del mundo, nótese que están todos compuestos por un tronco y por varios miembros. El tronco es el núcleo ó macizo central; los miembros son los diversos trozos, ó *penínsulas*, cortados y dibujados por el mar en el contorno ó perímetro continental, donde las olas han trazado y cincelado el relieve poligonal más vario que imaginarse puede, formando pequeñas *sub-penínsulas*, *cabos*, *puntas*, *promontorios*, *istmos*, y sinuosidades ó escotaduras de todo género. También aquí se observa una ley común de construcción ó configuración continental. Consiste esta ley en que todas las partes del mundo septentrionales, América del Norte, Europa y Asia, son muy ricas en miembros ó penínsulas, mientras que, por el contrario, en las meridionales, América del Sur, Africa y Australia, casi todo es tronco.

Es consecuencia de esta configuración la accidentada sinuosidad con que se ofrece el perímetro de aquellas partes septentrionales, la multitud de mediterráneos, golfos y bahías que los Océanos forman en tales costas, y el enorme desarrollo lineal que las mismas presentan. Y vice-versa en lo que á las partes meridionales toca, donde el contorno del litoral se dibuja unido y compacto, los mediterráneos y golfos no existen, y el desarrollo de las costas resulta muy exiguo en relación con la gran extensión superficial del continente.

Otra ley constructiva: el número de islas desgajadas de los continentes se halla en relación con la multiplicidad de sus penínsulas y la sinuosidad del litoral, evidenciando que aquella ruptura es producto de

las mismas causas que estotros fenómenos, cual si obedeciesen todos á la acción y trabajo del Oceano sobre el contorno continental. Claro está que esas islas anejas vienen á aumentar la riqueza de miembros y el desarrollo costero del continente respectivo.

En esta proporción entre el tronco y los miembros, entre la extensión superficial y la longitud lineal de las costas, figura Europa en primer término y como la parte del mundo más favorecida: Europa con sus dos penínsulas septentrionales, Escandinavia y Jutlandia; con las dos occidentales, la Bretaña y la Normandía; con las tres, notabilísimas, meridionales determinadas por otras tantas cordilleras, la Pirenáica, la Apenina y la Balkánica, esta última adornada del apéndice de la Morea; con las grandes islas Británicas al Occidente, las Bálticas al Norte, y las Baleares, Córcega, Cerdeña, Sicilia y Creta amén de multitud de ricos archipiélagos al Mediodía; con el Báltico, el Mar del Norte, el Cantábrico, el gran Mediterráneo, el más complejo, sinuoso y vario de todos los mares interiores.

Sigue luego el Asia, en oposición simétrica con Europa; de manera que las penínsulas, islas, mares y golfos que ésta tiene al occidente, aquélla, al oriente, así como en el Mediodía la configuración de esos miembros se hace semejante. Adviértase, en efecto, cómo á la Escandinavia y al Báltico se oponen la Kamtchatka y el Okhostk; á las Británicas y el Mar del Norte el archipiélago del Japón con el mar del mismo nombre; al Mediterráneo el Oceano Indico; y á las tres grandes penínsulas sud-europeas otras tres co-semejantes sud-asiáticas, es á saber, la Arábica, maciza y ancha como la Ibérica, la Indostánica, cerrada al Norte por el arco montañoso del Himalaya y terminada al Sur por la isla de Ceilan en la propia forma que la Itálica tiene al septentrion el arco de los Alpes y al mediodía la Sicilia, y por último, la oriental con su sub-península de Malaca semejantemente á como la de los Balkanes posee también su sub-península de Morea.

Viene después la América del Norte, de miembros y costas notablemente accidentados en su perímetro septentrional, y que posee también su mediterráneo meridional en el golfo de Méjico y gran mar de las Antillas, foco de riquísimas tierras litorales, cual en los otros dos continentes análogos.

Por último, las tres partes del mundo que terminan en el hemisferio austral, América del Sur, Africa y Australia, van por el orden expuesto en punto á macidez del perímetro y escaso desarrollo lineal del mismo proporcionalmente á las respectivas áreas.

Este aspecto de la morfología continental, ó sea, de la forma de las tierras, ofrece interés decisivo é importancia capital para la geografía política, donde resalta esta ley constante: que el desarrollo y florecimiento de la civilización humana tiene siempre por principal teatro los continentes, penínsulas, islas y regiones en general, ricos en miembros marítimos, en mediterráneos, golfos, senos y bahías, en accidentadas costas, en fin, dispuestas de modo que den la mayor longitud lineal posible. Por eso es Europa el foco permanente de la cultura y civilización del mundo; por eso la historia humana ha ofrecido sus escenarios más brillantes en las penínsulas é islas de los mediterráneos centrales asiático y europeo; por eso hoy mismo tiende á propagarse y á arraigar en América en igual forma. Esa ley, por lo demás, es la mejor contraprueba de que nuestro planeta es un planeta predominantemente marítimo, y de que el mar es el vehículo más directo de la civilización y de la historia.

Formas de relieve.—Importante es, según acabamos de ver, y de interés bien probado, el estudio de la configuración poligonal de las tierras y continentes, pero son mayores aún el interés y la importancia que ofrece el conocimiento de su relieve y estructura

de volumen: problema geográfico que por otra parte presenta mayores dificultades y ha sido acometido sistemáticamente por la ciencia muy á última hora.

En efecto, así como el perímetro continental se manifiesta lleno de accidentes que, si á la primer ojeada superficial y distraída pueden antojarse arbitrarios, hemos acabado por sistematizar y reducir á ley, así el relieve del suelo, muy lejos de ser uniforme, ofreciéndose cual superficie lisa, nivelada, horizontal y continua, presenta variedad tan dislocada y compleja en fragosidades, asperezas, quebradas, alturas, ondulaciones, llanos, hendiduras, depresiones y anfractuosidades de todo género que más parece la tal superficie imagen del caos, no menos confuso que la propia superficie del mar tormentoso, que producto de fuerzas regulares. ¿Puede también introducirse el orden en este aparente caos, haciendo surgir en él una ley constructiva que lo regularice todo y todo lo explique?

Hace ya tiempo que se ha dicho que la figura total de los continentes, considerados en su volumen, venía á ser la de poliedros, muy parecidos á pirámides, cuya base, al nivel del mar, estaba dibujada por el contorno de las costas, y cuyo vértice, siempre inclinado hacia uno de los lados de la base y con una altura de cinco á ocho kilómetros, era determinado por la cima culminante del núcleo central orográfico. La construcción de esa pirámide se presenta ordinariamente como sigue. Primero, el núcleo montañoso central ó nudo de montañas que constituye el centro orográfico del continente y por tanto su vértice ó punto culminante; después las cadenas ó cordilleras que, relacionándose de uno ú otro modo con el núcleo, dibujan las aristas más salientes de la pirámide; á continuación, y apoyándose en estas cordilleras, las altiplanicies ó terrazas, partes más elevadas del tronco

plano continental; por último, las llanuras bajas, tierras también planas pero de muy poca altura sobre el nivel del mar y no apoyadas en contrafuertes montañosos. Las divisorias generales de aguas con relación á las vertientes oceánicas marcan las aristas fundamentales de la pirámide, y la inclinación de las tierras en el sentido de dichas vertientes, las caras laterales de la misma. En este relieve general se esculpen luego los mil accidentes de los valles, quebradas, vegas, alcores ó parameras, puertos, hondonadas y las variadísimas ondulaciones y abolladuras de las tierras planas por donde circulan los arroyos, ramblas, torrentes, canalizos y ríos, y donde brotan los manantiales, se extienden los pantanos y acumúlanse los lagos.

Es digno de notarse cómo en las caras ó declives muy desiguales que forman las pirámides descritas, se determina por eso mismo hacia unos lados una inclinación suave, graduada, con grandes desarrollos de extensión en que se vá bajando por escalones sucesivos desde la cima hasta la orilla del mar al través de cordilleras cada vez más deprimidas, de las estribaciones montañosas, de los altos páramos, de las llanuras bajas, y en fin de las playas colocadas al nivel de los océanos; mientras hacia otros lados se precipita una pendiente rápida, de difícil acceso, breve y cortada, que, ó termina en tierras próximas muy bajas, ó no para hasta hundirse en el mar, continuando allí, según diremos más adelante, bajo las olas hasta proyectar un hondo surco ó depresión del fondo submarino no lejos de las costas. El declive primero es el que desenvuelve la mayor extensión de las tierras continentales; el segundo sólo produce territorios estrechos y montuosos, con relaciones por tanto muy inclinadas hacia el lado del mar.

Todo se regula y se coloca ordenadamente dentro de esa configuración total; los pilares, aristas y contrafuertes montañosos en series, generales convergentes

y parciales paralelas; los lomos y altas parameras de las terrazas centrales; las grandes inclinaciones ó vertientes oceánicas determinadas por aquellas cordilleras y esos lomos, formando, según queda indicado, las caras piramidales; las subvertientes fluviales ó cuencas de cada uno de los ríos que llevan al mar sus aguas; la serie descendente de las alturas en sus variadas agrupaciones y formas de montañas, cordilleras, sierras, peñas, picos, montes, cerros, muelas, colinas, lomas, alcores, cuestras, altos y collados; la degradación sucesiva de las planicies que aparecen en mesetas, parameras, terrazas, páramos, estepas, llanuras y playas; en fin, las múltiples y diversas depresiones ó relieves cóncavos de la superficie que se manifiestan desde la montaña al mar en hoces, puertos, gargantas, pasos, hondonadas, valles, vegas, riberas, ramblas y barrancos. Es un sistema muy complejo pero perfectamente articulado, en que las formas generales poliédricas de los macizos continentales se hallan como esculpidas por graduados y bien dispuestos relieves, ya cóncavos, ya convexos, en armónica y proporcional alternativa.

Pero lo más notable de todo es la sorprendente correspondencia que se descubre entre el trazado poligonal, ya descrito, del total conjunto de las tierras, y la general disposición de su relieve hipsométrico, cual si efectivamente la emersión de los continentes fuese obra de una fuerza sistemáticamente dirigida. Así el gran anillo aludido de las tierras emergidas se vé perfectamente dibujado en su parte interior, que mira al Pacífico, por los enormes y prolongados segmentos de las que pudiéramos llamar cordilleras madres de los continentes, y de las altas mesetas que limitan sus troncos: de un lado, en el Mundo Antiguo, los montes Stanovoi casi iniciados en el propio estrecho de Behring, el ingente Himalaya que le sigue, las altas tierras pérsicas y arábicas, y luego las elevadísimas mesetas africanas, que, apoyadas en los macizos montañosos de Kena y Kilima N'djaro, terminan casi en el cabo de

Buena-Esperanza; del otro lado, en el Nuevo Mundo, la colosal cordillera de los Andes, verdadera espina dorsal del mismo. Hacia la parte opuesta, ó sea, la exterior del anillo, se inclinan en dirección al Atlántico las grandes extensiones y tierras bajas continentales.

También es digna de notarse en los continentes septentrionales la acentuada depresión ó surco que hacia su parte media presentan, y dá la vuelta al globo. Es la «depresión mediterránea» de que ya hemos hablado, y que, prolongada por el Caspio, Aral, Baikal y llanuras bajas siberianas, viene á corresponderse en la América del Norte con la región de los grandes lagos. A esta general depresión puede y debe tal vez referirse la enorme hondonada que forma el Sahara en el suelo del Africa septentrional, la cual en el extremo norte-occidental se halla interrumpida por la elevada y abrupta cordillera del Atlas.

En cambio la parte media también de las dos grandes penínsulas continentales, Africa y América meridional, se caracteriza por una elevación de sus tierras bajas hacia el Atlántico: elevación marcada en la primera por los Montes Kong y Camerín, y en la segunda por las sierras del Brasil.

Al tratar, en la *Geografía especial*, de la descripción relativa á cada una de las seis masas continentales que hemos enumerado, verificaremos con lugares concretos y nombres propios estas leyes generales de la construcción de los continentes.

MARES

La superficie.—Tres cuartas partes, muy cerca, de la superficie total del planeta son líquidas. La enorme masa de agua á que corresponden recibe en general el nombre de *mar*.

Ese agua no es precisamente como la de las fuentes y los ríos. Diferéncianla el sabor y la densidad. Aquél es pronunciadamente salino y algo amargo; ésta

acusa un peso un poco mayor. La causa procede del considerable número de sustancias, ya minerales, ya orgánicas, que lleva en disolución, entre las cuales predomina el cloruro de sodio ó sal común. Al tacto aparecen como untuosas ó lubricantes, recordando ciertos líquidos orgánicos protoplasmáticos.

Acumulada la inmensa superficie marina en el hemisferio austral, donde forma una masa compacta, rómpese en el boreal entre los continentes, formando, articuladas entre ellos, tres bandas en dirección de los meridianos y con perímetros naturalmente opuestos, pues que se limitan mutuamente, á las tres bandas continentales. Semejantes tres secciones del mar total, á las que se unen los dos casquetes líquidos comprendidos entre los círculos polares y los polos respectivos, reciben la denominación de *Oceanos*.

Son los cinco siguientes:

El *Oceano Pacífico* ó *Grande Oceano*, el más extenso de todos, comprendido entre las costas orientales del Antiguo Continente, el australiano inclusive, y las occidentales de ambas Américas; el *Indico* ó *Mar de las Indias*, que es como una dependencia del anterior, ó, si se quiere, un vasto mar interno del Mundo Antiguo y de la Australia, encerrado entre el perímetro meridional asiático y los contornos respectivamente oriental y occidental del Africa y el macizo australiano; el *Atlántico*, vasta zona longitudinal dibujada por las larguísimas costas del oriente americano y el occidente afro-europeo; el *Glacial Artico* y el *Glacial Antartico*, constituidos ambos por las partes líquidas de los casquetes polares ya descritos, y el primero de los cuales se halla sumamente estrechado por las costas septentrionales, muy accidentadas, de Asia, Europa y América.

El fondo.—Interesa por muchas razones el conocimiento del fondo de los mares, cuya medida y

exploración es tarea muy recientemente emprendida con instrumentos y medios eficaces. La superstición ignorante creyó ver en ese fondo un abismo sin límites; cálculos puramente ideales de la mecánica terrestre disminuyeron luego más de la cuenta aquella profundidad; y sólo el conocimiento experimental, en esto como en todo, ha restablecido la verdad y sacado de ella notables enseñanzas.

Las mayores profundidades sondadas hasta ahora existen en el Pacífico y en el Atlántico, alcanzan respectivamente á ocho mil y pico y siete mil y pico metros, marcan hacia abajo poco más ó menos la propia extensión que hacia arriba las mayores altitudes continentales de las cordilleras correspondientes del Himalaya y los Andes, y coinciden de una manera exacta, en las proximidades á esas cordilleras, con las pendientes de las mismas continuándose por debajo del mar y formando en su fondo, no lejos de la costa, colosales surcos ó depresiones paralelas y correspondientes al levantamiento montañoso.

Ahora bien, semejante fenómeno no es fortuito; indica por el contrario una nueva ley constructiva de la superficie telúrica. Así como los vértices ó puntos culminantes de las pirámides que, hemos dicho, figuran los continentes, lejos de coincidir con el centro geométrico de la base ó perímetro continental, se inclinan notablemente, según manifestamos, hacia uno de los lados de la misma, así las profundidades máximas de todos los océanos no caen de ningún modo hacia su parte central, sino que se registran no lejos de las costas.

Por eso el fondo de los océanos no es cóncavo sino convexo, presentando generalmente notables honduras ó depresiones no lejos de las masas continentales é insulares. Esto aparte, se ha observado que el suelo submarino ofrece relieves parecidos en cordilleras, planicies, valles y ondulaciones á la superficie seca, emergida de las aguas.

Por lo demás, como la extensión de los mares es triple que la de los continentes, aunque sus profundidades máximas no excedan de las máximas altitudes continentales, la media sí excede con mucho. Esta para la elevación de los continentes es de 450 metros, cerca de medio kilómetro; para la hondura oceánica, de unos 3.500, ó sea, tres kilómetros y medio, siendo la última en consecuencia más de siete veces mayor que la primera. Semejantes diámetros dan para la masa de aguas un volumen aproximado de 1.285 millones de kilómetros cúbicos, y sólo de 60 millones para la masa de tierras secas y emergidas, cifra ésta 21 veces más chica que aquélla.

Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que la susodicha masa continental emergida tiene una potente base que llega, como es natural, hasta el suelo mismo del mar, de suerte que, para establecer una proporción verdaderamente total y exacta entre los volúmenes sólido y líquido, habría que medir aquél hasta la profundidad mencionada de 3.500 metros. Semejante medida arroja las cifras, en números redondos, de 500.000 y 1.250.000 kilómetros cúbicos respectivamente, esto es, $2\frac{1}{2}$ veces más agua que tierra. Y ahora surge aquí un hecho notable. La densidad de este agua viene á ser precisamente $2\frac{1}{2}$ veces menor que la de aquellas tierras, de modo que, en definitiva, el peso total de ambos volúmenes, el sólido y el líquido, el continental y el marítimo, resulta igual exactamente.

¿Será este hecho—se pregunta el más ilustre geógrafo contemporáneo—puramente fortuito, ó representará por el contrario una ley necesaria en el equilibrio de la mecánica terrestre?

ATMÓSFERA.

Nuestro planeta no termina realmente en la superficie de los mares y continentes, los cuales se hallan todavía envueltos por una nueva capa de materia

telúrica, en estado gaseoso, y cuyo conjunto recibe el nombre de *atmósfera*, que quiere decir tanto como *esfera del aire*. He aquí, en efecto, esa materia gaseosa: una mezcla de algo menos de tres partes de nitrógeno ó ázoe con una de oxígeno, amén de otras pequeñas porciones de ácido carbónico, vapor de agua, materias minerales y orgánicas en suspensión y aun tal cual cantidad infinitesimal de otros gases y sustancias. Este fluido es eminentemente elástico y trasparente, y su densidad, máxima en la superficie de los mares y continentes, vá decreciendo con la altura.

¿Cuál es ésta? Imposible hoy por hoy averiguarlo de manera exacta y cierta. La causa está en que con la menor densidad aumenta indefinidamente la elasticidad, y esto ocurre precisamente al compás mismo con que por el alejamiento sucesivo del centro terrestre vá decreciendo la gravedad ó fuerza de atracción con que el planeta lleva sujeta á su núcleo toda la materia que le constituye. Con lo que en resolución el aire, según asciende en la atmósfera, afloja progresivamente los lazos que le unen á la Tierra, y á la vez acrece con rapidez, haciéndose más sutil y elástico, su fuerza expansiva y centrifuga, que le lanza hacia las regiones del espacio infinito. ¿Acaba en algún punto esa expansión incoercible? Tal es el problema. De lo que sobre él se nos alcanza en estos instantes se tendrá idea sabiendo que hoy mismo existen físicos que dan á esa atmósfera una altura de 70 kilómetros, otros de 90, y otros ¡de más de 300! Y tal vez son estos últimos los que han empleado para sus observaciones y cálculos los instrumentos más penetrantes y delicados, aquellos que sirven para medir con rara exactitud la refracción de la luz sideral al atravesar las capas atmosféricas.

El aire, como todos los cuerpos, pesa, gravita, ejerce una presión; pero en la misma forma que los fluidos la ejercen, esto es, en todas direcciones: de arriba abajo, de abajo arriba, de lado á lado, de fuera adentro y de dentro afuera. Por eso nosotros no sentimos su peso,

aunque mantiene comprimido nuestro cuerpo con una fuerza enorme equivalente á 15.000 kilogramos. Si se suprimiese la atmósfera de repente, nuestros órganos todos, externos é internos, se hincharían hasta estallar la sangre, y súbito caeríamos muertos, antes que por asfixia, por destrozamiento total de todos los tejidos.

Para medir ese peso ó presión del aire se ha inventado un instrumento llamado *barómetro* ó medidor de alturas, porque aquélla con la altura atmosférica se halla en relación en efecto. Cuanta mayor sea ésta, mayor peso tiene, y mayor presión marcará en los grados del mencionado instrumento; si amengua la una, amenguará el otro asimismo, y á la vez la graduación barométrica. La presión máxima atmosférica se manifestará, pues, á orillas del mar, ó sea, el punto más bajo sobre que la atmósfera descansa, desde donde, subiendo siempre, siempre irá disminuyendo proporcionalmente. En dichas riberas marítimas el barómetro marca por término medio una altura de 762 milímetros.

Pero no sólo decrece la presión del aire al compás con que se asciende en la atmósfera; decrece por eso mismo su densidad, su temperatura, su humedad, la complejidad de su composición y sus condiciones vitales. En las ascensiones á las grandes altitudes montañosas se ha observado que más allá de los 3.000 metros se hace ya penosamente respirable, produciendo el «mal de montaña», y las ascensiones científicas en globo han demostrado que por encima de los 6.000 comienza un verdadero peligro para la vida, que no halla en medio de aquel ambiente, helado y enrarecido, las condiciones físicas y químicas que necesita. La superior altura que, acudiendo á este medio de la aereostación, se ha tocado, alcanzó á 10.000 metros sobre el nivel del mar. Más allá ¿cómo es el aire? No se sabe experimentalmente.

FISIOLOGÍA TERRESTRE

La actividad del globo.

Analizadas en general las formas y elementos del planeta que habitamos, descritos en síntesis sus miembros y órganos tanto sólidos cuanto líquidos y gaseosos, interesa conocer el funcionamiento de ese vasto conjunto, organismo rudimentario pero enorme. Ya, al comenzar la anatomía de tales formas, prevenimos la idea de que, muy lejos de manifestarse cual otras tantas existencias aisladas, vivían por el contrario en consorcio íntimo, en constante comercio, en articulación armónica, en perpétua y recíproca circulación de materia que funde tales variedades en unidad y total conjunto. Pues bien, en esa unidad articulada y circulación de materia se funda principalmente la fisiología del globo, ya que tales caracteres, unidad y evolución, son los que, como fundamentales, asignan los fisiólogos á la vida elemental. Repasemos rápidamente sus funciones.

FUNCIONES CIRCULATORIAS.

Circulación de los agentes cósmicos.—La iluminación, calorificación y magnetización constituyen las más elementales actividades de conjunto en el epitelio externo telúrico, ó sea, en la corteza terrestre. Corresponden, como se vé, á las fuerzas más universales de la materia, luz, calor, electricidad y magnetismo.

El hogar común de donde la Tierra toma esas energías primarias es el Sol, pero, una vez recibidas en la atmósfera, circulan al punto al través de continentes y mares, y no producen sinó manifestaciones de conjunto. Lo probable es que penetren hasta las

profundidades planetarias, y obren armónicamente con el calor, luz, electricidad y magnetismo propios de la Tierra.

Poquísimos se sabe aún del magnetismo terrestre, pero ya han comenzado á estudiarse sus corrientes al través del globo, á trazarse los meridianos magnéticos, á sospecharse su polarización entre continentes, mares y atmósfera, y á determinarse su coparticipación en multitud de fenómenos planetarios, terremotos, vientos, tempestades y otros meteoros. La aguja imantada llamada *brújula* sirve para apreciar esa fuerza.

Tampoco es la electricidad terrestre cosa mayormente conocida ni en sí, ni en sus efectos en la física normal del globo. ¿Cómo y cuánto contribuye á determinar los fenómenos de transformación y circulación de la materia telúrica? Apenas se sabe. Únicamente la electricidad tempestuosa, común á la atmósfera, al continente y al océano, es la medianamente estudiada, y esa pertenece á la física de perturbación.

La luz tiene por ambiente propio á la atmósfera, mediante la cual ejerce una iluminación doble: la directa, ó pintura luminosa del objeto, y la indirecta ó difusa, iluminación del espacio llamada vulgarmente *claridad*. ¿Cuán pocos paran la atención en este prodigioso fenómeno geográfico! Suprimiérase la atmósfera, y en pleno día quedaríamos á oscuras. Una negrura profunda é infinita se extendería en derredor nuestro. A oscuras y en el seno insondable de ese negror sin fin veríamos los objetos recortados, desfigurados, casi como siluetas de sí mismos, sin la penumbra pictórica de los contornos. Andaríamos entre profundas tinieblas. *No veríamos el espacio...* ¿Se comprende desorientación más completa? Pues, si la luz la presta el Sol, la *claridad*, esto es, la luz difusa, el ambiente ó espacio iluminado, las degradaciones luminosas y penumbras que dán relieve á los objetos y la medida de la extensión á los sentidos, la produce la atmósfera. Entretanto bueno será añadir que, gracias á la refracción ó desvío

que por su desigual densidad causa en los rayos luminosos, también engaña un poco respecto á la verdadera colocación de los objetos percibidos por la vista. Pero esto sólo vale para grandes distancias y singularmente para las percepciones siderales.

¿Hasta dónde penetra la luz en el mar? Es muy común ver el fondo á los 50 metros. Un explorador de las regiones árticas llegó á percibirlo hasta los 150. Más allá de los 300 (de los 600, según algunos observadores) los rayos solares se hacen inaccesibles. Allí acaba toda vida vegetativa, y en cuanto á los animales que se recogen en las grandes profundidades ó son fosforescentes, ó son ciegos.

El calor es, entre todos los enumerados, el agente más dinámico, la fuerza más poderosa y efectiva, al menos en los límites de nuestra experiencia. Es el signo sensible de la fuerza centrífuga. La gravedad, la fuerza centrípeta, atrae, une, condensa la materia; el calor es cuña sutil y omnipenetrante que la desata, disasocia y lanza en todas direcciones al empuje de la repulsión expansiva. Calentais un trozo de materia sólido, y se liquida; seguís calentando ese líquido, y se evapora; y, si todavía persistís en aumentar la temperatura de tales vapores hasta grados altísimos, la descomposición de aquella materia llegará hasta el último límite, y su expansión llenará los más anchos espacios.

Al grado de calor que posee un cuerpo cualquiera se da el nombre de *temperatura*, y para medirla se usa el *termómetro*. Esa temperatura se cambia y trasmite entre todos y á través de todos los cuerpos, cualquiera que sea su estado, sólido, líquido ó gaseoso, y en ese comercio recíproco y perpétuo tiende siempre á establecer un nivel común. Los gases son muy fáciles tanto á saturarse de calor, como á emitirlo y perderlo; los sólidos, regularmente aptos; los líquidos, muy difíciles y reacios. A los cuerpos que poseen aquella cualidad se les denomina *buenos conductores* del calor; *malos conductores* á los que la última.

Basta con estos sencillos principios para comprender de un modo elemental, aunque claro, el funcionamiento de la calorificación terrestre. Esta en su epitelio externo proviene, ya lo hemos dicho, del Sol, llega por irradiación, y se trasmite principalmente por contigüidad y circulación de materia.

Repartido desigualmente el calor solar por las estaciones, existen sin embargo dos zonas del planeta de calorificación poco menos que constante, la banda ecuatorial y los polos. La primera, siempre bajo los rayos solares, recalentada como un horno; los segundos, en eterna penumbra siempre helados. Una cinta de fuego rodea al globo por el ecuador; dos enormes corazas, verdaderos continentes de hielo con sus valles y montañas, oprímenle en derredor de ambos polos. Pues bien, una y otra extrema temperatura acabarían en límites insoportables por acumulación de acciones, y conquistando la mayor parte de la superficie terrestre por contigüidad de materia, si no fuese porque la circulación incesante de ésta tiende á restablecer en todo momento el nivel medio. Es una de las principales misiones de vientos y corrientes oceánicas: refrescar el ecuador, templar las regiones polares, y mantener á la vez en su variedad y equilibrio á las zonas intermedias. Merced á este trabajo permanente de redistribución de temperaturas entre las diversas zonas geográficas, entre continentes, mares y atmósferas, entre las diferentes alturas, y entre las varias longitudes se llega á rectificar los extremos efectos del torcimiento del eje terrestre, restablécense hasta cierto punto los paralelos sucesivamente degradados de la calorificación terrestre, y todo vuelve á suceder de una manera aproximada como en los planetas rectos.

A semejante tendencia hacia la unidad calorífica opónense otras causas de variedad. Son principalmente, además de la ya aludida diversa calefacción solar, las varias aptitudes conductoras del calor en tierras, aguas y atmósfera, y, muy especialmente, el relieve continental.

Las diferentes altitudes de ese relieve en montañas, altiplanicies y tierras bajas; sus opuestas inclinaciones hacia norte ó mediodía, oriente ú ocaso; su proximidad en fin ó su alejamiento de las costas, ya porque ascienden en las capas de la atmósfera cada vez menos calentadas, ya porque ganan la altura ó de los vientos fríos ó de los cálidos, ya porque se sustraen ó bien se dejan influir por las medias temperaturas marítimas que en el invierno templan y refrescan en el estío, son elementos alterantes de la graduada universal calorificación del globo que convierten los mencionados paralelos de degradación, de líneas rectas en líneas irregulares y sinuosas. Si se refieren á la media anual de temperatura se llaman *isotermas*; si á la media estival, *isóteras*; si á la invernal, *isoquímenas*.

¿Hasta dónde penetra el calor solar? ¿Dónde comienza á sentirse la influencia del calor propio del globo? ¿En qué límite influye ese calor en el superficial mismo?

La calefacción de las capas submarinas dá resultados que sorprenden al principio, viendo cómo á profundidades medias baja bastante la temperatura, que luego vuelve á subir para degradarse al fin hasta los más bajos fondos. Pero pronto se advierte que las corrientes oceánicas provenientes del polo dan cuenta exacta de ese fenómeno. Sin embargo, las oscilaciones termométricas son relativamente muy exiguas para las masas líquidas oceánicas, y, por lo que á las profundas toca, las más inferiores recogidas no descienden de 5 grados bajo 0.

En cuanto á la calefacción del subsuelo mucho se fantaseó en la época de los primeros cálculos, singularmente de los solicitados por la hipótesis del fuego central. Se suponía nada menos que el aumento de un grado centígrado por cada 10 metros de descenso: cálculo que hubiera dado una temperatura de 100° al kilómetro, y de 1000° á las dos leguas de profundidad. La experiencia no ha confirmado tales presunciones.

Los pozos de minas más profundos hasta donde el hombre ha penetrado en las entrañas sólidas del planeta apenas sobrepasan los 1.000 metros. Pues bien, en ellos el termómetro tampoco ha superado los 30°, habiendo no pocas experiencias en que la temperatura tiende desde allí más á bajar que á subir. Claro es por lo demás que semejantes temperaturas en el seno de la tierra se mantienen constantes sin cambios estacionales ni fortuitos.

Diremos, para terminar este asunto, que, aparte lo que pueda ser ó no ser el calor central, es incuestionable que el trabajo íntimo y molecular de la materia telúrica con sus corrientes magnéticas, con sus oxidaciones, con sus operaciones metamórficas, con el choque y roce continuo de las masas fluidas que en su vaiven se encuentran y entrecruzan, con la circulación en fin y movimiento perenne de la misma, engendra, ya por acción mecánica, ya por acción química, propio calor, que, tal vez, recogido y medido, ascendiera á un número sorprendente de calorías: nueva prueba de la fisiología terrestre que produce una colorificación espontánea é íntima por idénticos procedimientos que los más elementales seres vivos emplean para crear el calor vital que los anima.

La circulación del mar.—Tres fenómenos funcionales, de carácter más ó menos circulatorio, llaman principalmente la atención en las masas líquidas de los océanos: las *olas*, las *mareas* y las *corrientes*.

Las primeras no son otra cosa que depresiones y elevaciones sucesivas y rítmicas del plano líquido, causadas por las presiones laterales del viento. Representan la intersección y articulación siempre móvil de las dos móviles esferas fluidas, agua y aire, mar y atmósfera. Si ésta permaneciese absolutamente inmóvil é inmóvil también aquél, sin corrientes, atracciones diversas y distintas densidades, de suerte que la presión

ejercida por la primera sobre el segundo resultase igual y vertical..., no hay duda, la superficie del oceano seria eterno espejo bruñido, inalterable y transparente. Pero nada menos que esto sucede..

Aparte los propios movimientos alterantes de las aguas oceánicas, es la atmósfera masa fluida esencialmente ágil, voluble y cambiante que vive siempre en perpétuo vaivén, cuya expresión más sensible son los vientos, los cuales actúan de diversas maneras, aunque principalmente por las presiones ó impulsos laterales y oblicuos en la dirección de su eje de marcha, sobre la lámina líquida, perturbándola y alterándola con serie indefinida de hundimientos y levantamientos, en formas y por modos muy parecidos á las elevaciones de las cordilleras montañosas, sobre todo aquellas dispuestas en diversas líneas sucesivas y paralelas. Tales son las ondas.

Claro es que, si sólo una corriente de aire regular y constante las empujase en una única dirección, las ondas se moverían también con movimiento rítmico y seguido, en ondulaciones de alturas y amplitudes siempre iguales, y formando surcos y lomos majestuosos é inmensos en líneas perfectamente perpendiculares á la de su progresivo avance. Mas es el caso que los vientos cambian en fuerza y dirección á cada instante, y, sobreponiendo su acción al movimiento adquirido, entrecruzan de mil modos el ímpetu y rumbo de las ondas, quiebran las líneas de sus lomos con las diversas directrices, y hasta rompen en cascadas espumosas sus cimas ó crestas con el encuentro superpuesto de los distintos impulsos. Y entonces es cuando las ondas se transforman en lo que más propiamente se llama *oleaje*, ese estado tumultuoso, entrecortado y rompiente de la ondulación oceánica, en el que las *olas* (que no son sinó ondas muy cortas y limitadas), varias y confusas en alturas y direcciones, obedecen además á muy distintos ímpetus, muévense con velocidades diferentes, y se rompen á cada paso en ruidosas cataratas coronadas por penachos de espuma.

Pero no es la multiplicidad cambiante de los vientos la causa única que contribuye á alterar el ritmo sereno de las ondas; pues las mareas con su flujo y reflujo, las corrientes oceánicas, el propio movimiento de rotación de la tierra, y en fin los obstáculos que se oponen á su marcha, cuales son las islas, estrechos, desembocaduras de rios y escollos de todo género, son igualmente otros tantos motivos de perturbación, por virtud de los cuales se hinchan ó deprimen, se contienen ó precipitan, se unen ó se rompen, se calman ó encrespan considerablemente. Se comprende que, si juntamos en una sola acción una tempestad ciclónica en la atmósfera, una marea viva y equinocial en el océano y una série de abruptos estrechos, bajos, escollos, rompientes é islotes en las costas, llegarán á su máximum el desarrollo y poder de las olas, altas como torres de varias decenas de metros, formidables cual inmensas cataratas de colosales rios, capaces con su inconmensurable fuerza de abatir al empuje de su azote peñascos enormes, hender montañas de granito, derribar muros ciclópeos y transportar pesos increíbles como barcos, monolitos y trozos de roca de cientos de toneladas. Así lo comprueba la experiencia en numerosos hechos, ocurridos más frecuentemente hacia las costas fragosas y de cara á los grandes mares, situadas al occidente de Europa y al oriente del Asia.

Por lo demás, motivos de perturbación aparte, la altura y amplitud de las ondas normales y serenas dependen principalmente de la extensión del mar en que se desarrollan, de la profundidad de las aguas, y de la fuerza y constancia de los vientos que las empujan. También la experiencia acredita esta teoría, demostrando que la mayor ondulación marítima que se conoce se desenvuelve en el Grande Océano, movida por los alisios. La altura media de esas ondas normales no pasa, para todos los mares, de tres metros.

Para terminar este asunto debemos añadir que el movimiento producido en el mar por las ondas no

implica transporte alguno ó traslado de lugar de las moléculas de agua, sinó es en una mínima parte. Consiste sólo en una flexión ondulante de la superficie líquida con estabilidad del líquido mismo en cuanto á su emplazamiento. Semejante flexión alcanza solo á doblar profundidades relativamente pequeñas.

Los vientos producen las ondas; la atracción lunar y solar, las mareas. Nada más explicable. La enorme masa líquida de los mares, no inmóvil cual la de los continentes, no podía menos de manifestarse sensible ante la poderosa fuerza con que aquellos astros atraen hacia sí al nuestro. Y se comprende fácilmente y con la más sencilla reflexión en qué forma: acumulando su masa fluída de una manera constante hacia el punto en que tales astros se encuentran, acumulación que debe producir, como es natural, la consiguiente altura de nivel en dicha parte y depresión en la parte correspondiente.

La luna es el astro que rige principalmente estos movimientos, pues por su grande proximidad á la tierra reparte de manera muy diversa sobre su superficie la acción atractiva, que ejerce con el máximo de poder en el centro del hemisferio que se halla exactamente enfrente de ella, y va debilitando progresivamente hasta llegar al minimum en el círculo máximo que limita dicho hemisferio. La consecuencia es inmediata. La esfera de las aguas se hincha en aquella dirección, y se deprime hacia los lados. ¿Y en el hemisferio opuesto? Libre el elemento líquido de la atracción que lo enfrena, acumúlase igualmente y de modo no menos natural hacia el punto más lejano de semejante fuerza atrayente, allí donde ésta es casi nula, resultando en consecuencia que el mar adopta con respecto á su lecho una forma marcadamente elipsoidal.

Ahora bien; téngase en cuenta que la rotación de la tierra hace cambiar constantemente el hemisferio enfrontado con nuestro satélite, el cual pasa en un día lunar por todos sus meridianos, y se habrá llegado á la explicación completa de la evolución de las mareas. Proyectando estas permanentemente sobre el globo, según hemos demostrado, cuatro puntos cardinales, separados por cuatro cuadrantes, dos de ellos de altas mareas en los polos del eje que, prolongado, une á ambos astros, y otros dos de mareas bajas en el ecuador perpendicular á dicho eje, dedúcese que, merced al movimiento de rotación mencionado, todos los lugares del globo habrán de pasar necesariamente durante ese día lunar, es á saber, en un espacio de tiempo de 24 horas y 50 minutos, por dichos cuatro puntos, experimentando por tanto alternativamente cada 6 horas, 12 minutos y 30 segundos una pleamar y una bajamar, y así siempre sucesivamente en ritmo perpétuo. Todo lo cual ocurre exactamente, ó con ligerísimas modificaciones locales, en la realidad.

La acción del Sol no altera sensiblemente este ritmo, pero sí la magnitud de las mareas, reforzando unas veces, en las sizigias, y contrariando otras, en las cuadraturas, la atracción lunar. Así, en el novilunio, cuando luna y sol tiran del mismo lado de las aguas, éstas son arrastradas é hinchadas en pleamares más altas, aconteciendo otro tanto en el plenilunio, puesto que entonces, lejos de verse libre el opuesto hemisferio terrestre, se encuentra allí con la atracción solar, colocada en oposición respecto á la lunar, con la cual trabaja de consuno para abultar su hemisferio líquido y rebajar todo lo posible el ecuador correspondiente. En los cuartos por el contrario, puesto el Sol en escuadra con respecto á la luna y por tanto sobre el ecuador mencionado de las bajas aguas, enfrena el movimiento de arrastre de éstas hacia los polos lunar y antilunar, contiene los efectos de la atracción de tal astro, aumenta por su parte el nivel de su hemisferio,

y de esta suerte ni suben tanto las aguas en el punto de la pleamar, ni en los de la bajamar bajan tan considerablemente. Es, pues, evidente que las mareas de las sizigias, novilunio y plenilunio, han de ser más vivas que las de las cuadraturas, cuarto creciente y cuarto menguante. Y así ocurre en efecto,

Notablemente influye también la posición del Sol en los equinoccios, favorable á la atracción de la masa líquida, y además el perihelio ó máxima proximidad de dicho astro á la tierra, fenómeno que se realiza anualmente para nuestro hemisferio en el solsticio de invierno, y para el sur en el de verano. En efecto, es probado que las mareas más extraordinarias suceden hacia la primavera y, sobre todo, desde Septiembre á Enero para nuestros continentes septentrionales.

Nada más interesante que estos fenómenos que se llaman mareas para todos los pueblos situados en el litoral. Cada seis horas y minutos empiezan á crecer las aguas, determinándose el *flujo* ó movimiento de avance de las mismas que va invadiendo rápidamente playas, arenales, peñascos é islotes y aumentando el nivel y por tanto el fondo de los puertos, radas y fondeaderos. Las olas se hacen más vivas, muévase el ambiente de mar, se ve venir una corriente de aguas nuevas, y un hálito de vida y de frescura parece derramarse á lo largo de la costa. Es la hora de entrada y salida de los barcos, sobre todo los de gran calado, los cuales aprovechan, como es natural, aquellos momentos de máxima profundidad en sus fondeaderos, generalmente escasos en tal concepto, para realizar con mayor seguridad y desahogo sus movimientos, y tomar la embocadura de los puertos, salvar las barras y salir de las conchas ó bahías: todo lo cual coopera con la naturaleza á acentuar la animación que parece acompañar á la pleamar. Esta se realiza en el momento culminante en que el agua alcanza su nivel máximo. Inmediatamente comienza el descenso, el *reflujo*, el movimiento opuesto de regreso, y el mar va retirándose

como con pena, dejando secos y desiertos lugares que antes rebosaron agitación y vida, hasta que al cabo de otras seis horas y doce minutos, llegan las aguas á su mínimo nivel, y se realiza la *bajamar*. Tal es el ritmo admirable de ese prodigioso fenómeno de las mareas que parece convertir al mar en el corazón del planeta con su doble movimiento de sístole y diástole, ó tal vez, en el pulmón con su también doble impulso de aspiración y espiración constantes.

Sobre la propagación del movimiento de las mareas y su extensión, velocidad é intensidad se han hecho últimamente admirables estudios, los cuales explican, por otra parte, cumplidamente cómo en los mares pequeños y cerrados, cual el Mediterráneo, no se sienten, ó apenas se sienten, los efectos de tan grandioso fenómeno.

Quien pensara que la enorme masa líquida del mar es sólo materia fija y estante se equivocaríá de todo en todo; antes bien es materia tan viva, circulante y móvil, cual pueda serlo la fluidísima que constituye la atmósfera. Ni son distintas las causas impulsivas del movimiento para ambos fluidos: en suma, la revolución rotativa de la Tierra y los desequilibrios causados por las alteraciones ó de la densidad ó de la temperatura.

Combinadas estas dos causas, determinan para todos los mares cinco grandes corrientes, á saber: la ecuatorial, de occidente á oriente, verdadero contramovimiento de la rotación terrestre; dos, profundas, de agua fría y muy salobre, que van desde los polos á la zona tórrida; y otras dos, superficiales, de ondas templadas y menos salobres, que marchan en dirección contraria, desde el ecuador hasta los polos. Claro está que tales cinco corrientes se quiebran, bifurcan y dividen en otras subalternas á causa de las barreras que las oponen los continentes y del seccionamiento mismo de los mares; pero el conjunto del sistema es éste.

La explicación física del fenómeno es sencilla. La escasa evaporación y la falta de ríos que viertan agua dulce aumentan la mineralización y salobridad de las aguas polares, y, si se añade á esto su gran enfriamiento, se comprenderá que han de adquirir en tales parajes su densidad máxima. La gravedad las precipita entonces hacia el fondo, pero, como á la vez ocurren fenómenos contrarios en las regiones ecuatoriales, prodúcese en ellas cierto vacío que solicita, para ser colmado, aquel sobreexceso de moléculas de agua, estableciéndose así la corriente polar sub-marina. Llegadas estas aguas polares á la zona tórrida son calentadas fuertemente por el foco solar, y ascienden á la superficie, donde sufren una evaporación enorme y la mezcla con los grandes ríos de aquellas regiones. Así aligeradas, tienden á llenar el vacío que á su vez dejan las aguas frías del polo sumergidas y arrastradas hacia el ecuador, determinándose en consecuencia las corrientes tórridas ó templadas.

El *Gulf-Stream*, que se forma en el cálido mar de las Antillas, costea el golfo de Méjico, dobla la Florida, lame el litoral de la América del Norte hasta la altura de Nueva-York donde se tuerce derechamente hacia el continente antiguo, bifúrcase en el camino mandando un ramal al polo, se refleja en las costas de Inglaterra, Francia y España, dóblase por las de Africa, y se torna dibujando ingente círculo hasta regresar al propio mar antillano, es la más notable y mejor estudiada de esas corrientes: río colosal del Atlántico, cuyas riberas son las propias aguas frías del mar, cuya corriente avanza 6 kilómetros por hora, ancho de 60 kilómetros, profundo de 300 metros, y en comparación del cual el Amazonas no es más que un insignificante arroyuelo.

Claro es, por lo demás, que éstas son las corrientes permanentes, aparte las cuales, ocurren en el mar otras mil variables y fortuitas, siempre que por cambios de temperatura ó densidad se rompe el equilibrio entre

masas contiguas. Entonces, hasta restablecerlo, se determina un movimiento, más ó menos vivo, de traslado desde las aguas más pesadas hacia las más ligeras.

El conjunto de todas estas corrientes constituye el sistema circulatorio del gran mar, mediante el cual renuévanse de continuo las masas oceánicas, ruedan al través de todos los mares y costas las aguas marinas, ascienden y descenden sin cesar desde los más recónditos fondos hasta la superficie las partículas líquidas, se procura un nivel medio de saturación salina, densidad y temperatura en el oceano entero, se impide todo estancamiento é inercia, y se mantiene el movimiento universal y la universal circulación de las aguas oceánicas. ¡Imagen sorprendente de la circulación vital de la savia en las plantas, y de la sangre en los animales!

La circulación de la atmósfera.—En idéntica forma y por las propias causas que se producen en el mar las corrientes, en la atmósfera, los *vientos*, los cuales no son ni más ni menos que tales corrientes de aire ó atmosféricas. No hay otra diferencia que la determinada naturalmente por la mayor sutileza y fluidez del segundo elemento, lo cual presta á los fenómenos de desequilibrio, movimiento y circulación que en él se realizan mayor agilidad también, velocidad y aptitud cambiante.

Tan cierto es el principio que dejamos sentado que, en efecto, las corrientes aéreas se manifiestan en general bajo las mismas formas y aun siguiendo líneas sobrepalelas á las marítimas, produciéndose también, cual éstas, ya permanente, ya periódica, ya variablemente.

Recalentado el aire, como en un horno, en las regiones tórridas, asciende con violencia á grandes alturas, á la vez que, condensado por el intenso frío en

las polares, deriva hacia las partes más bajas. Dos grandes vacíos ó desequilibrios se están constantemente produciendo de esta suerte en la gran masa atmosférica, los cuales sólo pueden ser rectificadas merced á una doble y perpétua corriente de aire que al través de las regiones altas lanza hacia el polo el caliente y húmedo del ecuador, y hacia el ecuador el helado y seco del polo por las regiones más bajas. Estos enormes movimientos de la atmósfera se combinan con el de la rotación terrestre, y adoptan en definitiva direcciones oblicuas, trazando un colosal trapecio sobre la superficie del globo con su torno y retorno desde la línea ecuatorial, ya hacia los hielos boreales, ya hacia los australes. Tales son los vientos *alisios* y los *contra-alisios*.

Se comprende por lo demás que únicamente en las regiones libres del mar, en las anchas y líquidas llanuras intertropicales, se desarrollarán con regularidad tales vientos. Metidos luego entre el laberinto de los continentes septentrionales, tal regularidad no puede menos de desbaratarse ante tantos obstáculos y causas de perturbación, rompiéndose en mil fragmentos y direcciones varias.

En estas regiones surgen en cambio los vientos periódicos estacionales ó *monzones*. Su causa radica en el distinto poder absorbente y á la vez emitente que con respecto al calor solar poseen tierras y mares. Así, las vastas llanuras asiáticas, afro-europeas y americanas caldéanse ardientemente durante el verano, hasta sobrepujar de un modo considerable su temperatura á la de los oceanos vecinos; las capas de aire continentales se calientan en igual proporción elevándose con fuerza; entonces la atmósfera fresca de los mares se lanza á llenar esos vacíos, y el viento se levanta en dicha dirección durante la estación entera en que reina aquel desequilibrio. Lo contrario ocurre en el invierno, pues entonces se enfrían más las tierras que las aguas, y el viento contrario se establece. En

el mar de las Indias es donde con mayor regularidad é intensidad se dejan sentir y se han observado los monzones.

La misma teoría que acabamos de exponer es aplicable en más estrecho círculo al desigual calentamiento diario que experimentan durante las noches y los días las costas y riberas marinas, y aun las montañas y los llanos. De aquí las *brisas* periódicas diurnas en el litoral, generalmente *de mar* la primera mitad del día, y *de tierra ó terral* la segunda mitad; y en análoga forma, de la montaña al llano, y del llano á la montaña.

La naturaleza del suelo, su vario relieve, las diversas modificaciones que en él imprimen el arte y cultivo del hombre, los fenómenos eléctricos y magnéticos, los múltiples desviamientos é infinitas dislocaciones producidas en las corrientes aéreas por los choques y entrecruzamientos, siempre cambiantes, de las mismas, y mil recónditas relaciones, aun ignoradas, con la meteorología general del globo alteran, perturban, dividen, tuercen y mudan de indecibles modos y en laberinto inextricable la regularidad y el ritmo circulatorio de los vientos, tanto en lo que toca á su *duración* y *dirección*, cuanto por lo que á su *velocidad* se refiere: las tres condiciones que los caracterizan y determinan.

En esta fragmentación y localización de los vientos se han hecho algunos muy notables ó por su periodicidad, ó por sus enérgicas influencias. Citaremos el *simún*, procedente del desierto africano del Sahara, y que, atravesando el Mediterráneo, aflige las penínsulas meridionales de Europa: los italianos al reflejarse en su localidad, le nombran *siroco*, y los españoles *solano*: viento enervante y ardentísimo, que seca, deprime y asfixia por donde quiera que pasa. Citaremos el *cierzo* de las llanuras sur-americanas, que asuela con su soplo helado aquellos enormes *páramos* é interminables *sábanas*. Citaremos, en fin, el *mistral* del mediodía de Francia, soplo formidable que lanzan los gigantes montañosos del norte sobre el llano, á veces con tal fuerza

que derriba á su paso árboles, cultivos y viviendas. La dirección de los vientos se mide por la *rosa náutica*, y la velocidad, por el *anemómetro*.

La circulación metamórfica.—Es la más rica y varia en fenómenos de todo género; la que entre el mar, la atmósfera y las tierras recorre ciclo más cabal y rotundo; la que mejor reproduce el juego completo de la circulación vascular y nutridora en plantas y animales. La llamamos así, porque en ella el movimiento circulatorio vá acompañado de metamorfosis ó cambios de forma. Estudiemos lo más elementalmente posible el círculo inmenso de sus transformaciones, de sus viajes y de sus funciones.

Las nubes.—El mar es el corazón del globo, el depósito central y dinámico de su sangre. Con movimiento perpétuo de diástole satura los inmensos espacios del aire en el líquido que, en forma de vesículas vaporosas, desprende de sus húmedas entrañas. Así gasificado asciende en la atmósfera y es arrastrado por los vientos. No hay que decir por lo demás que las masas de agua continentales, ríos, lagos y pantanos, son otros tantos focos de evaporación que cooperan con el mar á la función trascendental de humedecer la atmósfera.

El papel, en efecto, de esa humedad, esto es, del vapor de agua en la atmósfera, aparte constituir el germen primario de la gran circulación metamórfica, tiene en sí mismo excepcional importancia. Un ilustre físico inglés afirma que ese vapor es como una gran capa de algodón que arropase la tierra. Él es quien retiene principalmente durante la noche las enormes calorías tomadas al sol por el día; él, quien favorece las medias de temperatura, oponiéndose á los saltos bruscos en la graduación termométrica; él, en fin, quien

presta al aire ambiente la mayor parte de sus condiciones de fecundidad y aun vitalidad. La atmósfera absolutamente seca dejaría al globo indefenso ante los ataques del sol y los destructores efectos de la irradiación nocturna, y á mayor abundamiento se haría incompatible con la vida vegetal y animal; la atmósfera húmeda es por el contrario lubricante, cual todo fluido orgánico, y vehiculo propicio á la innumerable serie de fecundaciones y transformaciones que la materia telúrica debe sufrir en su seno.—El grado de saturación de vapor de agua, ó sea, de humedad del aire, se aprecia por medio del *higrómetro*.

Gasificada el agua mediante la evaporación é incorporada á la atmósfera, todo está en que toque en regiones frías de la misma ó por una ascensión á grandes alturas, ó por encuentro de los vientos frescos del polo, ó por la vecindad de los macizos montañosos. Entonces se condensa, agrúpase en grandes masas, y experimenta una primera conformación: la de las *nubes*. Si tal condensación se opera en las capas bajas, y próximas al suelo, del ambiente resultan las *nieblas* ó *brumas*; si en las altas, las *nubes* propiamente dichas.

Se comprende la infinita variedad cambiante de cosas tan inestables é incoercibles. Las *nubes* son plasmas informes, cuyas células están constituidas por vesículas acuosas más ó menos pequeñas: vesículas que contienen en actividad calor, electricidad y sustancias minerales y aún orgánicas, muy varias. La mayor ó menor condensación, la altura más ó menos considerable, el foco marítimo, fluvial ó continental que las sostiene, el régimen de los vientos, y el estado calorífico y eléctrico, son las principales causas determinantes en la disposición y aspecto de las *nubes*. La clasificación que más se ha vulgarizado (siquiera no sea tal vez la más perfecta) es la que separa sus formas aparentes en cuatro estructuras características: los *stratus*, *nubes* dispuestas en capas planas, sucesivas y en su superposición paralelas; los *cirrus*, *nubes* ténues,

esfumadas, plumosas y blanquecinas, formadas por vesículas, oblongadas y en estado de congelación; los *cúmulus*, nubes gruesas, globulosas y de fuertes matices de luz y sombra; los *nimbus*, cúmulos superpuestos é hinchados, de iluminación generalmente opaca y sombría. Las más altas suelen ser los *cirrus*; las más bajas, los *nimbus*. Todas estas formas elementales se combinan entre sí, dando ocasión á conglomeraciones compuestas muy variadas.

¿Hasta qué altura de la atmósfera llegan las nubes? ¿Qué extensiones abarcan? ¿Cuál es su movimiento?— El considerable número de medidas ya obtenidas por varios observadores parece indicar que la región media en que principalmente se desarrollan esos meteoros no pasa de los 2.000 á los 3.000 metros. Pero es frecuentísimo verlas sobrepasar con exceso esas altitudes. Los *cirrus* sobre todo ó «colas de gato» se elevan de un modo extraordinario, y no son pocos los aeronautas que las han observado á más de 13.000 metros, esto es, cinco ó seis mil por encima de sus propias cabezas en el instante supremo de la ascensión. Los *nimbus* tempestuosos en cambio casi bajan muchas veces hasta tocar nuestras torres.

Desde los pequeños girones sueltos y aislados hasta las masas interminables en extensión y profundidad, no puede ser más vario el volumen de las agrupaciones nebulosas. Son muy comunes en ellas las profundidades de varias centenas de metros, y en algunas ascensiones se han observado espesores inmensos de 5 y 6 kilómetros: ¡enorme telón entre el Sol y la Tierra! Y en cuanto á su extensión superficial debe saberse que la atmósfera del planeta se halla constantemente surcada, cuándo en un hemisferio, cuándo en otro, por bandas nubosas que alcanzan muchos miles de leguas cuadradas: fenómeno parecido á lo que la observación astronómica ha columbrado ya en otros planetas.

Diremos para terminar esta materia que los movimientos regulares de las nubes son determinados por

dos condiciones principales: las temperaturas y los vientos. Esto, aparte las influencias eléctricas, magnéticas y otras desconocidas. En esos movimientos se marcan direcciones verticales, horizontales y aun oblicuas. Muy frecuentemente masas superpuestas á diferentes alturas marchan en sentidos encontrados y con velocidades distintas, empujadas por los vientos que en las respectivas zonas dominan, y por lo que toca á los *nimbus* de tormenta reproducen en su seno un vértigo de direcciones y celeridades muy parecido al de los oleajes también tempestuosos.

Las lluvias.—Que un descenso brusco de temperatura, la presión de una ráfaga de viento, ó una materia alterante cualquiera determinen un paso más en la condensación de la masa nebulosa, y la *lluvia* se produce: fenómeno interesantísimo para las acciones fisiológicas planetarias. Después de haber lubricado y fecundado el ambiente atmosférico, el gran líquido, merced á semejante función, retorna á su hogar propio, al depósito de donde en forma de vapor saliera. Es lo que pudiéramos llamar «circulación pequeña»: la que del mar pasa á la atmósfera, y de la atmósfera al mar, función en la que se gasta sin duda la mayor cantidad del líquido, evaporado primero, y convertido después en nube y lluvia. ¿Quién es capaz de medir las colosales masas lluviosas que los interminables campos de nubes pobladoras de los horizontes oceánicos lanzan á toda hora sobre su superficie en corriente de retorno?

Pero al lado de ésta se cumple á su vez la «circulación grande», la que, salida del mar y pasando por la atmósfera, lleva las lluvias á los continentes é islas, donde, absorbida, se transforma en agua continental, cumple en el seno de las tierras las más complejas y variadas funciones metamórficas, nutritivas y plásticas, y vuelve por último al mar por las venas de los

rios, después de mil viajes y transformaciones, en busca del gran pulmón que la vitalice de nuevo, como cuando la sangre venenosa en sangre arterial se convierte. Alguien ha hecho la historia de los viajes y metamorfosis de una gota de sangre al través del organismo humano; no sería menos interesante la de la peregrinación y transformaciones de una gota de agua al través del organismo telúrico, siendo nube, lluvia, roca hidratada, laguna subterránea, vapor volcánico, fuente, arroyo, río, cascada, lago, turbera, marisma, niebla, rocío, témpano de hielo, alto ventisquero, avalancha que rueda, humedad que quebranta las peñas, manantial que se abre paso entre los estratos, torrente que carcomé la montaña é inundación que transporta las tierras, todo ello después de haber descendido desde la altísima cumbre casi hasta el fuego profundo, de haberse incorporado á toda clase de rocas y suelos, desde las que en forma de picos sirven de nido á las águilas hasta los que son blanda cama á verdes prados y frondosos huertos, de haber pasado, en fin, por todos los estados conocidos de la materia y sido aquí gas, allí líquido, más allá sólido. Sin contar con que esa misma gota de agua, disolviendo en el suelo arable los elementos nutridores de las plantas, pudo haber sido chupada por los esporos de sus raíces y haberse convertido en savia que sube hasta la flor y forma el fruto, alimento de un sér humano que lo convirtió en sangre...; asistiendo entonces con cualquiera de sus gotas al propio viaje circular á que antes aludiéramos. ¡Que así, tan estrecha y articuladamente unida se halla la vida del planeta con la vida de todos los séres que en él, y á sus expensas, existen!

Desde que la física del globo se convirtió en ciencia experimental, hase adelantado bastante en el conocimiento del régimen de las lluvias. Tres causas principales le determinan: la proximidad al ecuador, el propio régimen de los vientos, y la altitud de los macizos continentales.

Las grandes evaporaciones y las grandes lluvias se producen en la zona ecuatorial, principalmente allí donde el choque y neutralización de los alisios reinantes en los hemisferios austral y boreal determinan la rápida ascensión y liquefacción de los vapores emitidos por aquellos mares tórridos: lluvias imponentes que arrojan sobre oceanos, continentes é islas de tales latitudes verdaderos diluvios de agua. De allí hacia los polos va decreciendo normalmente la aptitud lluviosa de la atmósfera, alternando zonas relativamente más secas y más húmedas, hasta que, más allá del paralelo 60° casi desaparecen las lluvias entre los grandes hielos.

Se comprende, á partir de la explicación que del sistema circulatorio aéreo dejamos en su lugar apuntada, cómo han de influir los vientos en la producción de las lluvias. Los polares y continentales, fríos y secos, despejarán la atmósfera; los ecuatoriales y oceánicos vendrán cargados de vapores y regando los campos de agua ó tierras por donde pasen. Por eso en Europa en general y en España en particular, llueve templado con los vientos del suroeste y aun del oeste, así como se enfría y seca el ambiente al punto que soplan los cierzos del nordeste; por eso las penínsulas meridionales del continente asiático reciben tan enormes lluvias del húmedo aliento de los monzones indicos.

Se halla, en fin, probado que la mayor altitud continental es causa favorable á la caída de las lluvias. Todo está en que las corrientes aéreas de vapor que las contienen en potencia lleguen hasta esas alturas, sean montañas, ó altiplanicies. Entonces por las elevadas y frías regiones atmosféricas que alcanzan obran como condensadores, precipitando dichas lluvias.

Claro es, entre tanto, que semejante normalidad en el régimen pluvioso es, como el sistema regular de los vientos y de las corrientes oceánicas, alterada de mil modos, ya por las alteraciones mismas de esos sistemas, ya por propias circunstancias locales, engendrándose

así esas lluvias *accidentales* que nos sorprenden, y bur-
lan todas las previsiones.

En cuanto á la distribución de semejante meteoro, hay que tener en cuenta dos circunstancias: su canti-
dad, y el número de días y aun horas en que cae. La
primera, que se mide por el *pluviómetro*, suele ser cosa
muy distinta de la segunda. Así, con ambiente cálido,
este es, en las zonas tórridas y los meses estivales,
llueve casi siempre mucho en poco tiempo, merced á
densos chubascos y aguas torrenciales; pero en atmós-
feras tibias ó frescas la lluvia se distribuye, aunque no
muy abundante, en largos temporales, derramando
agua menuda, verdaderas lloviznas á veces y cala-bobos
que sólo á la manera de las nieblas y brumas humede-
cen el ambiente.

En las regiones ecuatoriales las lluvias se manifies-
tan con notable regularidad y de un modo periódico
que alterna con las estaciones, las cuales por eso mismo
reciben allí los nombres de secas y lluviosas. Algunos
de aquellos países sólo cuentan con dos de estas esta-
ciones; otros, con las cuatro conocidas. En las zonas
templadas únicamente se producen con mediana regu-
laridad las lluvias equinociales de primavera y otoño,
dominando por lo demás las accidentales. Por último
es digno de notarse el fenómeno de que en el Perú, en
el fondo del Africa septentrional y hacia el centro de
las elevadas altiplanicies asiáticas existen *zonas sin
lluvia*, países jamás visitados por las nubes ni mojados
por el agua de ellas descendida. Por lo que toca á la
región peruana tampoco la necesita, siendo abundante-
mente sustituida por los enormes rocíos que allí cons-
tantemente humedecen aires y campos.

Las nieves.—Puede ocurrir muy bien que la causa
condensadora de la nube traspase por su intensidad los
límites precisos para la liquefacción: entonces sobrevie-
ne la congelación del vapor en pequeños cristales que,

agrupados, forman los copos de nieve. Se comprende que para la producción de semejante fenómeno han de ofrecer condiciones especialmente propicias las altitudes continentales húmedas, las zonas intermedias del planeta, y la estación invernal. Por eso en el mar nieva raramente. En cambio en las montañas en que se reúnen las circunstancias antes anunciadas, las ventiscas y tempestades de invierno descargan sobre el país enormes cantidades de nieve.

Estas son las que, colmando y rellenando honduras, barrancos y quebradas, forman en las altas cimas los *ventisqueros* y *glaciares*, que, acabados de consolidar por las fuertes heladas, resisten á la acción de sus agentes destructores, los calores estivales inclusive, y constituyen las llamadas *nieves perpétuas*.

Rocío, escarcha, hielo.—Existe otra metamórfosis evolutiva del agua, aparte la que de explicar acabamos: metamórfosis que se cumple en el ambiente sereno y sin necesidad del intermedio de las nubes. Nos referimos á estas tres formas: *rocío, escarcha y hielo*.

No siempre el vapor de agua suspendido en la atmósfera se condensa y agrupa en vesículas nebulosas; antes, más ordinariamente, se mantiene en su propio estado sin alterar de ningún modo la serenidad y transparencia del ambiente. Pues, si en este caso la temperatura desciende sorprendiéndole en dicha forma, precipítase sobre el suelo y superficies frías, y allí, liquidándose en pequeñas y transparentes gotas esféricas, forma el rocío. ¿Cuándo se presentan condiciones tales? Con atmósfera despejada todos los amaneceres frescos, á causa de que entonces toca en su apogeo la irradiación nocturna del calor absorbido durante el día. Es claro que la cantidad de rocío se hallará en relación con la de vapor contenido en la atmósfera.

Por eso son tan enormes los rocíos producidos en los países intertropicales, allí donde es máxima la capacidad atmosférica para la saturación, y máxima también la evaporación de los depósitos de agua, ambos fenómenos á causa de las tórridas temperaturas.

Cuando en los países de las zonas intermedias sobreviene la liquefacción del vapor en rocío, suele ocurrir, sobre todo en las estaciones frías, que la temperatura sigue todavía descendiendo, y acaba por ponerse bajo cero. En este caso el rocío se hiela y aparece la *escarcha*: meteoro temible para el cultivo agrícola. Persistan y se extiendan con mayor intensidad semejantes bajas temperaturas, y entonces ya no son sólo las vesículas del ambiente las que se solidifican, sino los depósitos mismos del agua continental, y por último, hasta el mar. Tales son las *heladas* y los *hielos*.

Inmensa es la importancia geológica y geográfica de este fenómeno, desconocido en las zonas ecuatoriales, propio sólo (en general) de la estación invernal en las templadas, y que constituye el estado normal y casi perpétuo de las polares, donde el hielo, cuándo en campos desolados, cuándo en acumuladas y terribles montañas, cubre con extensiones inmensas mares y tierras.

El agua subterránea.—Descendida la evaporación oceánica sobre continentes é islas en forma de rocío, lluvia ó nieve, parte corre desde luego por su superficie buscando los caminos para devolverse al mar, su cuna, parte es absorbida por el suelo, y pasa á depositarse en el subsuelo. Pocos estudios se han hecho todavía sobre este agua subterránea, y sin embargo se comprende que sus cantidades deben de ser inmensas, y suma la importancia del papel que desempeñan, tanto para dicho subsuelo, como para el suelo mismo.

Hay motivos para inducir que toma formas análogas al agua superficial, agrupándose unas veces en lagos extensísimos y de varia profundidad, otras en pequeños estanques ó lagunas, otras en fin en venas corrientes, verdaderos ríos interiores con sus cuencas, afluentes y caudal más ó menos considerable. Regiones hay que deben, como sucede á la altiplanicie de Castilla la Vieja, por ejemplo, sus mejores condiciones vitalès á estas aguas subterráneas, circulación interna y escondida que le prestan los altos macizos montañosos, términos de su perímetro por norte y por oriente.

Cumplida su misión en esos recónditos senos, el agua subterránea vuelve al exterior, alumbrándose por medio de los *manantiales* y de las *fuentes*, muchos de los cuales aparecen con altas temperaturas y cargados de mil sustancias minerales, trayendo así en su resurrección una prueba de las profundidades que visitaron, de las rocas con quienes anduvieron en contacto, y de la labor honda y latente que en su inmersión realizaron.

Los sitios más adecuados para el brote de las fuentes son las montañas, ya porque sus cimas en perpétuo contacto con las nubes son bocas por donde se absorben sin cesar las lluvias y las nieves, ya porque la fragmentación de sus estratos ofrece la mejor disposición para abrir paso á través de sus roturas á las corrientes subterráneas. Por eso en tales parajes no sólo abundan, sino emiten además los más copiosos raudales de agua. Generalmente con el descenso de las tierras coincide el de las fuentes y en gradación análoga, hasta que en las muy bajas suele presentarse otra región propicia al alumbramiento de aguas interiores. Estas aparecen aquí más comunmente en forma de manantiales, muchas veces muy numerosamente agrupados y brotando, no como las fuentes entre altos escarpes ó laderas, sino al contrario en los sitios más bajos, dando ocasión á las turberas y tierras pantanosas.

Los ríos.—Alumbrada el agua interior sobre la superficie del suelo, el relieve siempre descendente de éste con relación á las alturas montañosas, donde hemos dicho son aquellos brotes más copiosos, la precipita en venas líquidas que corren y se entrecruzan, á la manera de las anastomosis venosas, constituyendo un nuevo é interesante fenómeno circulatorio, los ríos, el *sistema fluvial* de las aguas corrientes.

Desde luego se advierte cómo en la constitución de tales formas circulatorias complejas entran combinadamente dos elementos de naturaleza distinta: de un lado, la vena de agua corriente ó circulante; de otro, el relieve continental, el cual con relación á los ríos recibe el nombre de *cuenca*. En todo río, pues, habrá que tener en cuenta la *cuenca* y la *circulación*: la *cuenca* con sus *cabeceras*, *vertientes*, *amplitud* y *condiciones climatológicas*; la *circulación* con sus *fuentes* ú *orígenes corrientes principal* y *secundarias*, *red venosa*, *pendiente*, *velocidad*, *formas circulatorias*, *longitud*, cantidad de agua ó *aforo*, y *desembocadura* en el mar. Tan varios elementos dan ocasión á una notable variedad de ríos: de rápida pendiente y curso, ó suaves por el contrario en una y otra; con inclinación regular y graduada, ó bien precipitándose entre cataratas, rompientes, saltos y cascadas: corriendo embarrancados al través de elevadas mesetas y abruptas orillas, ó deslizándose perezosamente á flor de tierra entre pantanos bajos y marismas; de múltiples ramificaciones y afluentes ó no presentando apenas más que el tronco principal; de largo curso y caudal escaso, ó, al revés, cortos pero caudalosos; sirviendo de desagüe á cuencas ricas hidrográficamente, ó á cuencas secas y pobres; unos que nacen de fuentes, y otros, de lagos; cuáles que bajan de altísimas montañas alimentados por las nieves perpétuas, cuales que asoman en cabezos humildes y deben su caudal principalmente á los manantiales y las lluvias; aquéllos que corren poco menos que en curso seguido, y éstos, culebreando sin cesar entre numerosas ansas y meandros;

ora desaguándose de una vez por una sola boca, ora por complicados deltas; aquí, en fin, insignificantes por su circulación y por su cuenca, allá colosales y gigantescos en uno y otro concepto.

Pero no solo existen las cuencas fluviales, sino también las marítimas. Hállanse éstas constituidas por las grandes inclinaciones de cada una de las caras que forman la pirámide continental con relación al núcleo central orográfico. Tal inclinación, que vá á parar á un mar determinado, juntará naturalmente en su común dirección á cuantos ríos se formen sobre su superficie, y de aquí los *sistemas fluviales* ó conjuntos de ríos que circulan en cada una de las grandes cuencas hidrográfico-marítimas. Las cuencas fluviales son sub-relieves parciales y subordinados de ellas, de formación generalmente muy distinta, pues, así como aquéllas suelen ser producto de las fuerzas centrales, éstas, de los agentes exteriores. Es de notar en todo caso la admirable disposición sistemática, verdaderamente orgánica, con que se hállan construidas en los cuerpos de los continentes la red y circulación fluviales, constituyendo un conjunto, un sistema vascular, perfectamente distribuido y articulado.

Los ríos, así dispuestos, son á la vez la energía más fecunda y la decoración más hermosa de la vida continental. Por donde ellos circulan, surge poderosa esa vida. Bosques y praderas bordean y alfombran el suelo; el ambiente se templará, suaviza y perfuma; aparece en todo su esplendor el reino animal representado por las más bellas especies; el hombre mismo, en fin, funda en sus orillas las más florecientes ciudades, y la civilización, llegada en el vehículo de los mares, encuentra en esas fecundas venas otros vehículos igualmente líquidos para penetrar en el interior de las tierras, extenderse al través de los continentes y dominar el mundo. No son otras las enseñanzas de la historia.

Por lo demás las excepciones tampoco son raras: ríos que corren por mesetas desoladas, por estepas

salitrosas, por arenales estériles ó por pantanos y marismas mortíferos.

Lagos y pantanos.—No todas son aguas corrientes sobre el suelo continental. A veces también se paran y acumulan en hondonadas formando bolsas ó depósitos del líquido circulante: tales son los *lagos*, *lagunas*, *pantanos* y *marismas*.

Hay dos clases de lagos: los de las montañas y los de las tierras bajas. Su naturaleza y su origen son igualmente distintos. Los primeros, poco extensos pero profundos, suelen ser ventisqueros y glaciares deshelados, convertidos así en inmensas bolsas de agua, muchas veces pendientes á algunos miles de metros sobre el nivel del mar en los cóncavos repliegues de las altas cordilleras; los segundos coinciden por lo regular con las grandes depresiones y surcos continentales, constituyendo por tanto el fondo natural de grandes cuencas hidrográficas á donde van á desaguar rios, arroyos y torrentes: verdaderos mares interiores de agua dulce. Tanto unos como otros hállanse en comunicación con la red fluvial que los alimenta y de que se alimentan, si bien suelen ser nutridos asimismo por multitud de manantiales que brotan en su fondo. Lagos hay que no tienen otro sostén para reponer los gastos de evaporación y emisión; otros en cambio reciben sin cesar el caudal de grandes rios y no emiten agua alguna superficial, desaguándose indudablemente por la evaporación y la absorción subterránea. El oleaje y las corrientes circulares son fenómenos que, aunque en proporciones infinitamente más exiguas que en el mar, se reproducen también en los grandes lagos.

En cuanto á las lagunas aparecen muy frecuentemente en terrenos esteparios y salitrosos, siendo como una exudación del sub-suelo, muy cargado de aquel

mineral. Cuando tal exudación ocurre en las inmediaciones del mar, mezclándose á veces con sus aguas, reciben el nombre de marismas.

También tienen importancia los pantanos, encharcamientos del suelo en las tierras bajas y turberosas, ya por el brote constante de numerosos manantiales y rezumos del agua interior, ya por la vecindad de ríos caudalosos que estancan su corriente en esas depresiones del terreno. En ambas Américas, en Europa y en Asia tales fenómenos alcanzan á veces extensiones enormes, recibiendo diversas denominaciones locales.

Claro es que el agua de las lluvias contribuye á alimentar y acrecer de una manera directa, aparte la indirecta que queda reseñada, todos estos agrupamientos líquidos, ya corrientes, ya parados, pero además forma corrientes y depósitos accidentales, transitorios y fortuitos, que en los tempestuosos y grandes aguaceros llegan á desarrollos extraordinarios: tales son los torrentes, ramblas y charcas, orígenes principales de las crecidas é inundaciones de los ríos.

Pero en resumen toda esta agua continental y circulante, ora encerrada en el subsuelo, ora libre en la superficie, ora corriente en los ríos, ora embalsada en los lagos, ora constante como en estos depósitos y venas, ora pasajera como en las charcas y torrentes..... fluído es que va á parar en el mar perpétuamente, devolviéndose á su centro y cumpliendo de este modo el ciclo entero y rotundo de su circulación al través del completo organismo epitelial del globo.

Circulación normal: tiempo sereno. Circulación anormal: las tempestades.—Pero no siempre el ritmo circulatorio que acabamos de describir se cumple de la manera normal y regular explicada. Cuando tal regularidad ocurre, esto es, en la mayoría de los casos y en la evolución cotidiana, decimos que

el tiempo está sereno y en calma. Cuando, por el contrario, se turba aquel ritmo, y la circulación de los fluidos se hace anormal y extraordinaria, *el tiempo se torna en tempestuoso*. Existe en suma una circulación normal: *tiempo sereno*; y una circulación anormal: *tiempo tempestuoso*.

Nada tan pavoroso y apremiante para la imaginación del pueblo como esas perturbaciones en la vida del globo, ya por las inconmensurables fuerzas que ponen en juego, ya porque en medio de ellas parece rota para siempre la ley de armonía que garantiza nuestra existencia y próximo el caos en cuyo vértigo de muerte todo ha de aniquilarse. Por eso mismo se han alimentado, y aun se alimentan, tan grandes supersticiones en estos hechos, que se juzgaban hijos de un arbitrio sobrenatural sin causa y sin regla calculables. Los adelantos de la física geográfica han venido entretanto á demostrar una vez más, que nada es fortuito en la naturaleza, ni nada tampoco se resiste á una exploración tenaz y sistemática de la inteligencia humana. Las tempestades obedecen, como todo, á una ley, y esa ley comienza á ser conocida por el hombre.

Dos causas las engendran principalmente: el calor y la electricidad. Los *ciclones* son el producto de aquél; las *tempestades* propiamente dichas, de la segunda.

Los ciclones, según que obedecen á causas más ó menos generales y abarcan extensiones mayores ó menores del globo, son ó *huracanes*, ó *torbellinos*, ó *trombas*, recibiendo siempre el nombre común de *tormentas* (de *torquere*, girar, dar vueltas), por el movimiento constante de torsión ó espiral que las caracteriza. Su determinante general consiste en los efectos producidos en la circulación de los fluidos por un grande y rápido desequilibrio de temperatura. Entonces se genera un cambio de régimen en las corrientes, chocan las ya establecidas con las recién engendradas, y ese encuentro, de ordinario violentísimo, es el

origen de complicados fenómenos y fuerzas estupendas, cuyo conjunto constituye el ciclón tormentoso. Es notable entre esos fenómenos el movimiento envolvente de vorágine, la velocidad incalculable, la consiguiente fuerza desarrollada, y la complicación con que se combina en una acción única perturbadora mar, atmósfera, nubes, lluvias, granizo, electricidad y á veces hasta las entrañas mismas del planeta en los terremotos.

Los huracanes ó grandes ciclones se engendran en las regiones ecuatoriales al cambio de estaciones, siendo sus dos focos principales el Mar Antillano y el Indico, y rara vez tocan en las zonas templadas: meteoro el más destructor y terrible que se conoce. Los continentes septentrionales tienen también sus ciclones particulares debidos al cambio de los monzones. Para Europa suelen venir del oeste, trasladándose siempre con movimientos de espiral y con velocidades que comienzan á ser calculadas.

Los torbellinos son ciclones de carácter local y en desequilibrios locales engendrados. En cuanto á las trombas puede decirse que consisten en torbellinos desarrollados sobre un área de pocos metros. Por eso mueven más concretamente ó solo masas de agua, si actúan sobre una superficie líquida, ó solo masas térreas y polvorosas, si sobre las tierras se desenvuelven.

Las perturbaciones circulatorias más especialmente determinadas por la electricidad son las que reciben el nombre de tempestades. Cuando el vapor disuelto en el aire se agrupa en nubes y se condensa en gotas de agua, semejante movimiento molecular descompone poderosamente la electricidad latente. En condiciones normales la atmósfera reconstituye por sí misma el equilibrio; pero si una extrema sequedad del aire, una temperatura extraordinaria ú otra causa cualquiera le privan de tales condiciones, entonces la tensión eléctrica desequilibrada obra en todas direcciones, y la tempestad se produce con una grande complicación de

fenómenos eléctricos, acuosos y aéreos. El rayo, el trueno y el granizo son sus manifestaciones más características, todas debidas asimismo y principalmente á la electricidad. También ofrecen un carácter especial de intensidad é irregularidad las nubes, las lluvias y los vientos tempestuosos. Tempestades ha habido no menos destructoras que las propias grandes tormentas ciclónicas, aunque ejerciéndose siempre en campo más limitado y con ménor extensión por lo mismo.

Explicada la generación de las tempestades se comprende que sus zonas más propicias han de ser las de las grandes lluvias y extremos calores. Las ecuatoriales en todo tiempo, y en el verano las templadas resultan por eso mismo las en que más poderosas y en mayor número se registran.

Diremos, por último, que tanto esas tempestades eléctricas como las ciclónicas obedecen á la circulación anormal, son engendradas por desequilibrios y perturbaciones en la marcha regular de los fenómenos, y vienen á representar con cierta analogía los estados morbosos agudos en los organismos vivos (por donde se ve que no va tan fuera de camino el haber dicho que las tormentas eran la fiebre del planeta): pero en definitiva sus movimientos tienen por finalidad suprema restablecer prontamente la armonía rota y el desarreglo causado. Que las temperaturas epitelúricas se ordenen, que los vientos se regulen, que las lluvias se nivelen, que la tensión eléctrica se equilibre: he aquí el objeto de sus sacudidas. Restablecida la normalidad, cesan al punto. Por eso sin duda es tan antiguo el proverbio «*post nubila Phebus*»; por eso á las más terribles tormentas sucede siempre tan serena calma; por eso después de sus vértigos, estallidos eléctricos, granizadas y aguaceros brilla el sol más espléndido que nunca, el cielo es más azul, soplan las brisas con suavidad desusada, el mar se muestra manso y apacible, el ambiente recién lavado adquiere clarísimos tonos, y hasta la tierra misma parece revestida, con sus

mejores galas, de una vitalidad más fecunda. ¡Así los más aparentes desórdenes no son en la naturaleza sino esfuerzos en favor del orden, bien supremo de la vida!

FUNCIONES PLÁSTICAS.

La circulación de la materia, singularmente en movimientos tan ámplios y complejos como los que acabamos de describir, no se comprende sin múltiples metamorfosis y transformaciones de la misma, y, por tanto, sin efectos plásticos y autoformantes: poder creador de la naturaleza que engendra con sus propias fuerzas las propias formas que han de revestirla. Así se crean y se conservan á sí mismos los organismos de los seres vivos, aun los más rudimentarios.

La física del globo cuenta quizás como su más brillante conquista este descubrimiento: el de la evolución y movimiento de la materia telúrica tejiendo de una manera incesante la colosal urdimbre de su corteza ó epitelio externo. Sin invadir los dominios propios de la Geología en su parte geogénica; sin abusar con la reproducción de hipótesis, que se han hecho ya populares, relativas á la formación primitiva del planeta; dejando á un lado el capítulo, desconocido aún, del estado central del globo y de las relaciones circulatorias que puedan existir entre núcleo y perifería... nosotros poseemos un campo genuinamente geográfico donde estudiar las funciones plásticas ó formativas de la materia telúrica circulante, cuyos movimientos acaban de ser expuestos: tema obligado, si es que hemos de seguir hasta el fin los efectos de aquella evolución, sin interrumpir ni dejar en el aire el curso de su desarrollo.

El trabajo de los agentes telúricos.—Dos causas, dos fuerzas, han trabajado en la construcción de la corteza terrestre: una de dentro afuera, esto es,

la acción del fuego central, ó, si se quiere, de las presiones centrifugas; otra, de fuera adentro, es á saber, la acción de los agentes exteriores, agua y atmósfera y de la gravedad misma.

A aquel primer obrero se deben indudablemente las más grandes y decisivas ondulaciones en la estereografía continental y submarina: los levantamientos y hundimientos sobre ó bajo la superficie oceánica; la dislocación de los estratos ó yacimientos horizontales de la materia telúrica; la emergencia ó elevación de los grandes macizos montañosos. En cambio al segundo obrero hay que atribuir la labor de detalle, el pulimento que labra las últimas formas, la mano final que remata, pule y afina dando por acabada la obra, de modo que á nadie más que á él se deben el terraplamiento de las altas mesetas, el perfil actual, ora redondeado y abrupto, ora dentado y áspero, de las montañas, el desbaste é inclinación de las cuencas, la excavación de los valles, y los mil accidentes superficiales que alteran de tantos modos con múltiples laderas, hondonadas, barrancos, hoces, vegas, alcores, ondulaciones... la dirección general de las tierras y el relieve conjunto de las masas montañosas.

La fuerza central con su impulso de proyección excéntrico ha levantado sobre el nivel de las aguas el suelo de los continentes, ha roto sus rocas y peraltado las ingentes cadenas de montañas, ha determinado, en fin, la inclinación general de las vertientes marítimas.

La atmósfera ejerce una acción múltiple, ya química por la oxidación, ya mecánica por el impulso de los vientos, ya compleja por la influencia del vapor de agua, los cambios de temperatura y los meteoros de todo género. Carcome y pulveriza las más duras rocas; chafa las cumbres montañosas; contribuye en gran parte á la formación del suelo arable; transporta el polvo y las arenas á grandes distancias; deseca, agrieta y destruye ora con las heladas del invierno,

ora con las temperaturas ardientes del estío los estratos más resistentes; es, en fin, obrero incansable, de labor oscura é imperceptible, pero de acción tenaz, continua, incesante, que produce á la larga los más asombrosos resultados.

Y en cuanto al agua bien puede asegurarse que ha sido y sigue siendo el instrumento más universal y de mayor eficacia que ha contribuido á cincelar la superficie sólida del planeta. Agente multiforme posee cual ninguno la virtud de hacerse presente bajo los más varios aspectos, siendo lluvia, nieve, hielo, fuente, rio, lago, corriente subterránea, oceano, y desarrollando en todos ellos una fuerza, alterante y plástica á la vez, superior á la de ningún otro agente.

La acción modificadora de las lluvias es apreciable hasta para los ojos más vulgares: Ejerce un papel esencialmente nivelador, y su misión parece consistir principalmente en aplanar las alturas y terraplenar las hondonadas, acarreando sin cesar las tierras elevadas hasta depositarlas en los sitios bajos. Esto aparte, hiende, surca, quebranta y denuda sin cesar toda clase de superficies, singularmente las inclinadas.

Las nieves y los hielos ejercen asimismo una acción erosiva enorme, que se manifiesta con todo su poder en los ventisqueros de las altitudes montañosas, tanto que á ella se debe casi por completo la forma actual de las montañas del globo. Gravitando esos ventisqueros sobre sus flancos, resbalando lentamente por la acción de la gravedad hacia los puntos más bajos, reblandeciendo á su contacto el suelo subyacente, desbastan y cincelan los peñascos, excavan en la roca hondísimos barrancos, abren entre los altos picos valles profundos, agujerean hoces ó gargantas, afilan aristas, picos y dientes en las laderas y en las cumbres, cortan los estratos graníticos ó cretáceos en colosales trincheras á modo de muros ciclópeos ó castillos de gigantes, y dan, en una palabra, á las regiones montañosas el aspecto sublime, imponente y siempre vario y pintoresco que hoy presentan. Debemos

añadir, para que se comprenda en toda su extensión el papel constructivo de los ventisqueros en el relieve actual del globo, que, según la geología nos enseña, hubo un periodo de la vida de la tierra en que las nieves y los hielos se hicieron generales en toda la superficie de sus continentes, merced á fenómenos todavía no bien explicados, pero que, como quiera, debieron extender considerablemente la acción poderosa de tales agentes.

Esto mismo ha ocurrido con las aguas paradas, las cuales en determinadas épocas geológicas formaron lagos colosales, en comparación de los que los hoy conocidos no son sino pequeñas lagunas, lagos que llenaban enormes cuencas determinadas por altísimas cordilleras montañosas y en el fondo de los cuales se formaron las principales altiplanicies ó terrazas que constituyen una buena parte de los núcleos ó troncos continentales. Disolviendo constantemente esas aguas las paredes laterales y arrastrando al fondo esas materias que iban depositando en sucesivos yacimientos ó estratos, construyeron al cabo de muchos siglos dichas elevadas terrazas.

Tan palmario como el de las lluvias es el trabajo de las aguas corrientes, ya torrentosas é intermitentes, ya permanentes ó fluviales. Y es que á la común virtud disolvente juntan un poder mecánico muy vivo y eficaz, hijo de su natural fuerza de proyección. Así, tales aguas corrientes no sólo desbastan, achican, rebajan, disuelven y destruyen rocas y tierras, excavando barrancos, abriendo valles, labrando ondulaciones y abatiendo trincheras, sino que ejercen además una acción semoviente y transportadora de especial transcendencia para la mecánica y estructura continentales. Gracias á esa acción la materia que parecía raiz é inmóvil se convierte en circulante y movable, las rocas se alejan de su matriz, los peñascos ruedan y se trituran puliéndose en infinitas formas y llegando hasta pulverizarse en arenas, acumúlense los terrenos de acarreo, las riberas altas van á parar y transformarse en tierras bajas, y, si el

mar con los dientes siempre voraces de sus olas muerde sin cesar y sin cesar merma la superficie de los continentes, lógrase al menos la compensación constante que las desembocaduras y deltas de los ríos prestan á las costas con el arrastre y formación de nuevas tierras, que van paulatinamente elevándose en aquellos sitios y hurtando al oceano espacios que antes le pertenecieran. Y si todo esto ocurre á nuestra vista con los actuales insignificantes ríos, ¿qué no ocurriría en la época geológica de los ríos cuaternarios, corrientes de agua que hoy nos parecen fabulosas, por donde se desaguaron en el mar los grandes lagos interiores de que antes hablamos y con las que terminó el período glacial antes también aludido? Entonces se formaron las cuencas fluviales hoy existentes, hendiéronse los escarpes rocosos que constituyen los escalones y contrafuertes de nuestras altiplanicies, y se determinaron la mayor parte quizás de las divisorias de aguas en las cuencas actuales, divisorias que muy frecuentemente, lejos de coincidir con las crestas montañosas, se hallan vagamente dibujadas por altas parameras, que no son sino los más elevados lomos que el trabajo erosivo de las enormes corrientes dejó en las altiplanicies respectivas.

Pues si de las aguas dulces continentales pasamos á las marítimas ¿qué no habrá que ponderar en cuanto á su acción constructiva? Aun cuando es cierto que tal acción, más que al relieve estereográfico, refiérese á la forma poligonal, ó sea, al contorno de los continentes. Mondando y socabando las costas, rompiendo istmos, separando en islas trozos de aquel contorno, hendiendo al través de las tierras golfos, senos y bahías, el mar con sus olas, corrientes y mareas es martillo perpétuo que forma y deforma sin cesar el perímetro de las partes sólidas de nuestro globo.

También al mar se refiere principalmente otro agente constructivo del que aún no hemos hablado, especialísimo en su naturaleza, poderoso cual el que

más en sus efectos: la vida, el trabajo de los organismos vivos que pueblan la tierra, sobre todo en el fondo de esos mares. Allí, más que en ninguna otra parte, sin duda porque aquélla es la blanda cuna de la vida terrena, habitan innúmeras legiones de seres rudimentarios, corales y madréporas principalmente, seres que, como tantos otros, no viven sin construirse con la propia vida el propio nido, habitación ó casa, agrupándose al efecto en falansterios de millones de millones de celdillas. Para conseguir ese fin poseen la virtud de reducir la materia mineral, la sílice y más comunmente la creta, prestándole las susodichas formas. Acumuladas éstas á través de los siglos en cantidades fabulosas, capaces de cansar todas las cifras numéricas, acaban por formar bancos enormes, capas enteras del fondo del oceano, lomos ó *cúmulus* de portentosas alturas, é islas en fin emergidas de las aguas y aun trozos continentales. También en el fondo de los antiguos lagos terciarios animalculos parecidos de agua dulce cooperaron á la construcción de sus estratos, como lo prueban hoy los innumerables fósiles de sus rocas calcáreas. Y aun al aire libre ofrécese casos de estas formaciones orgánicas, de lo cual pueden ser ejemplo las islas del guano, debidas, como es sabido, á los depósitos excrementicios, superpuestos durante muchísimos siglos, de las aves acuáticas.

Procedimientos formativos: *agentes internos.*—

Acabamos de apuntar en cuatro trazos un cuadro muy ligero de la dinámica geográfica en sus funciones plásticas ó constructivas. Veamos ahora cuáles son los procedimientos principales que juegan en esa labor creadora.

Las fuerzas que proceden del núcleo central del globo no nos han revelado *aún con certidumbre su secreto, según reiteradamente queda dicho, teniendo

que atenernos por tanto, en lo que toca á sus manifestaciones, á las hipótesis más corrientes. Unas suponen que la acción expansiva del fuego central obra por presión excéntrica, cuándo suave é indefinidamente, cuándo de un modo más violento y rápido, y á su impulso la corteza endurecida y sólida del planeta se alza y se deprime, unas veces en insensibles y extensas oscilaciones, otras en sacudidas intensas, aunque más limitadas, dando ocasión en el un caso á las emergencias é inmersiones de los macizos sólidos respecto de la superficie del mar, así como á las grandes inclinaciones del suelo continental y oceánico, y en el otro caso al dislocamiento de los estratos y erección de las montañas. Otras piensan que el enfriamiento perpétuo y creciente de nuestro globo, debido á la irradiación y contacto con los frios espacios interplanetarios, ha de causar en él naturalmente una reducción continua de volumen, y, como en ese movimiento de disminución la corteza tiene que ir adaptándose al núcleo, claro es que esto sólo podrá lograrlo plegándose y agrupándose sobre dicho fondo. Semejantes plegaduras y arrugas son precisamente los declives generales del terreno y las montañas que sobre él se han formado.

Cualquiera de estas dos hipótesis que escojamos, — y aun ambas combinadas (lo cual tal vez sea lo exacto, pues la experiencia enseña cuán varia y compleja se muestra naturaleza en sus procedimientos), — nos obliga á admitir varios supuestos comunes, á saber: que la corteza sólida no es enteramente rígida, como pudiera creerse, sino bastante flexible, tanto cuanto precisa para prestarse á ondulaciones muy lentas y de gran amplitud, merced á las cuales sube y baja la superficie del suelo, elévase sobre el mar ó se sumerge en él, conviértese en fin ya en tierra continental, ya en piso submarino; que las montañas, sea que las produzca la presión vertical excéntrica del fuego interior, sea que resulten como un producto del repliegue y arrugamiento del suelo al achicarse y comprimirse de

volumen, sólo se manifiestan cuando se rompen y dislocan los estratos, doblándose violentamente, sobreponiéndose con desorden y fracturándose de una manera visible; que el mar puede variar de posición con respecto á su fondo y de configuración con respecto á sus costas; pero no porque sus aguas, aumentadas ó disminuídas inunden nuevas tierras ó se retiren, sino porque su suelo se alza ó se baja, alterando la profundidad y las orillas oceánicas; que todos estos movimientos del epitelio terrestre se desarrollan ordinariamente con lentitud infinita y por evolución insensible, pero también dan ocasión á veces á sacudidas extraordinarias y verdaderas revoluciones críticas y parciales. Bueno será, por lo demás, advertir que todos estos supuestos, las ondulaciones lentas del suelo, las fracturas de las montañas, las alteraciones del lecho y perímetro del mar, y aun las sacudidas revolucionarias de tal ó cual región epitelial son hoy ya hechos comprobados por la experiencia, tanto geológica cuanto geográfica.

Como signos de esta interior energía informante restan hoy todavía algunos fenómenos: los terremotos, las erupciones volcánicas y los hundimientos muy paulatinos de algunas costas y elevaciones de otras. Sobre sus causas y leyes de producción se han emprendido modernamente severos y pacientes estudios, aunque sin haber podido aún traspasar la esfera de las hipótesis.

Agentes exteriores.—Estudiando ahora el procedimiento de los agentes exteriores, vemos que obran con una doble acción, ora mecánica, ora químicamente. Las olas, las mareas, las corrientes oceánicas, las fluviales, las lluvias, los vientos, las tempestades son las fuerzas mecánicas más cualificadas que trabajan golpeando, erosionando, quebrantando y transportando las rocas, tierras y arenas.

En cuanto á la acción química suele ejercerse conjuntamente con otras mecánicas. El aire y el agua son sus vehículos principales, y la disolución, absorción, hidratación y oxidación, sus principales manifestaciones.

Se comprende cuán enorme ha de ser la fuerza plástica del agua como disolvente general de toda clase de sustancias. En las lluvias, los ríos, los lagos y los mares ataca sin cesar los elementos sólidos con quienes se pone en contacto, y unas veces disolviéndolos, otras deshaciéndolos y suspendiéndolos, altera las formas, destruye las rocas, sedimenta los estratos, y crea nuevas construcciones. Es su procedimiento activo.

Pero también obra pasivamente, y entonces, lejos de ser ella la que disuelve los sólidos, son los sólidos los que la absorben á ella. No hay arena, tierra, piedra ó roca, por compactas ó duras que sean, que no guarden entre sus moléculas multitud de espacios libres ó *poros*, los cuales, articulados entre sí, forman la verdadera red vascular de los minerales. Semejante vascularización ejerce un poder muy marcado de absorción sobre los líquidos con quienes se pone en contacto, los cuales líquidos penetran de esta suerte al través de los cuerpos sólidos, se asimilan á ellos, y cumplen en su seno las acciones químicas más interesantes. Merced á esta facultad de penetración que posee el agua con respecto á las rocas, la superficial que en forma de lluvias, rocíos, nieves, ríos, lagos y océanos circula sobre la corteza terrestre se está constantemente introduciendo en el subsuelo al través de las capas, estratos, sedimentos, bolsas y venas de esa corteza hasta profundidades hoy desconocidas, constituyendo el *agua subterránea*, cuya importancia alterante y plástica en la formación, bien pudiéramos decir en la nutrición, del epitelio telúrico es incalculable. Algunos atribuyen á ese agua el principal papel en la producción de los terremotos y erupciones volcánicas, siendo innegable por lo menos que los primeros suelen ir muy frecuentemente acompañados de grandes alumbramientos

hidro-termales, y las segundas, de aguas y vapores son quizás en su mayor parte, según los *geisser* lo prueban.

Cuanto acabamos de decir de la absorción del agua es asimismo aplicable á la del aire, fluido que penetra tanto y más que aquél al través de la red porosa propia de todos los cuerpos, cumpliendo merced á esta absorción funciones semejantes á las descritas.

Ya hemos apuntado que la hidratación y la oxidación pueden considerarse como los dos actos capitales de la asimilación terrestre en esta evolución de la materia fluida en la materia sólida: la primera, que no es sino la incorporación del agua á los elementos sólidos, con los que en efecto se asimila, y de los que, ya química, ya mecánicamente, acaba por formar parte integrante; la segunda, que representa muy especialmente la acción química del aire (aunque también del agua puede serlo), y es operación análoga á la hematosis pulmonar de los animales. Ambos actos, oxidación é hidratación, son además fuente inagotable de nuevas creaciones en minerales, rocas, formas y estructuras de todo género: origen de las tres cuartas partes de la mineralogía terrestre y de la construcción geológica.

La vida.—Un paso más en los fenómenos de absorción, hidratación, oxidación y metamorfosis que acabamos de estudiar, y la vida bajo la forma de seres individuales vivos aparece sobre la tierra: última y más elevada etapa de la evolución que recorre la materia telúrica.

En efecto, ni la materia, ni las energías que tales seres constituyen, vienen de otra parte que de la Tierra misma en sí y en sus relaciones con el centro solar: razón por la cual no hay Geografía que deje de estudiar este nuevo aspecto del astro que habitamos. Cuando,

con relación á esa producción geográfica, es del conjunto de los seres vegetales de quien se trata, ese conjunto recibe el nombre de *Flora*, y, si de los animales, el de *Fauna*.

La Geografía misma, en cuanto Geología, ha descubierto el velo de la evolución é historia de dichos seres, cual si quisiera dar una prueba más de lo estrechamente unidas que se hallan ambas existencias. Es la enseñanza que nos han prestado los fósiles enterrados en las entrañas de la tierra, y merced á los cuales aparece hoy claro cómo la escala de los seres vivos hase desarrollado en ascensión gradual y paralela con los progresos mismos de la formación terrestre, desde los más humildes, rudimentarios y sencillos hasta los más elevados, complicados y perfectos. Primero los organismos elementales, néutros, casi informes, ni bien plantas, ni bien animales, ó quizás plantas y animales á la vez, animales-plantas ó *zoo-fitos*, como les llaman los naturalistas; despues, y ya bifurcados, el grupo por un lado de los vegetales, comenzando por las especies más ínfimas de algas, hongos y helechos, continuando por las monocotiledóneas y llegando hasta las organizaciones más complicadas en su clase; por otro lado el grupo animal que se inicia con los más informes moluscos, se desarrolla con los articulados y los peces, adquiere gran variedad con los reptiles, alcanza tipos más elevados en las aves, y llega á la perfección en los mamíferos; por último, el hombre, la postrera creación que surge en esa escala de seres, cuya aparición cierra evidentemente el doble círculo de los seres naturales y de los periodos geológicos en la gestación de la Tierra.

Así, de las diferentes capas constitutivas de la corteza telúrica la más antigua y profunda se denomina *azóica*, esto es, *sin vida*, porque en ella no se descubre rastro alguno de fósiles ó seres vivos enterrados y mineralizados; la segunda capa se apellida *paleozóica*, que quiere decir, de los *animales antiguos*,



zófitos, moluscos y peces; la tercera ó *terciaria* se sobrenombra *mesozóica*, ó sea, de los *seres vivos intermedios*, y en ella se desarrollan los grandes bosques de helechos gigantes y de coníferas, y también los reptiles monstruosos; por fin la *cuaternaria* se llama *neo-zóica* ó de los *nuevos animales*, apareciendo en su primer periodo todos los mamíferos hoy conocidos, y últimamente el hombre en su periodo segundo ó moderno. No puede ser más exacto el paralelismo general de ambos desarrollos. Y bueno será advertir que la extensión y resistencia de la vida animal son notablemente superiores á los de la vegetal, manifestándose aquella en épocas y en parajes (según ya hemos visto en los fondos submarinos) donde no resiste la segunda.

Entretanto, y como contraprueba de la filiación existente entre la vida telúrica y la de los seres que sobre ella viven, si es cierto que nuestro globo aparece cual la madre común de todas esas innumerables existencias, no lo es menos que los hijos han ayudado á la madre, reobrando sobre su acción, á redondear la tarea de su formación y constitución fundamentales. Ya en su lugar queda dicho. Los organismos inferiores políperos, los corales, madreporas, moluscos con concha, así como los grandes bosques de coníferas de la época paleozóica contribuyeron con sus enormes despojos, con sus construcciones celulares y con su fosilificación á formar extensísimos terrenos de la corteza telúrica. Islas enteras emergidas en los océanos son madreporícas, y todas las comarcas hulleras que surten hoy y surtirán de carbón de piedra á las industrias fueron un día bosques inmensos de plantas colosales.

FUNCIONES DE RELACIÓN.

Sin duda el conocimiento de las funciones y actividades de relación que mantiene la Tierra con el medio ambiente de la materia cósmica, con el sistema especial planetario á que pertenece, y con el Sol, centro

de ese sistema, es asunto de singular interés: capítulo éste en donde realmente debería incluirse la llamada geografía astronómica, por lo menos en su mayor parte.

Las leyes de estática universal que ligan la Tierra al Sol, la Luna á la Tierra, y todos juntos entre sí y con los demás planetas del sistema; los fenómenos que son producto de los distintos movimientos y posiciones terrestres y lunares con respecto al centro solar; las estaciones con sus varios temperamentos; las noches y los días con su respectiva dinámica; la iluminación, magnetización y calorificación terrestres en cuanto recibidas del Sol; las influencias del medio ambiente extra-atmosférico y fenómenos telúricos que puedan causar; en fin, las relaciones de atracción, absorción y contacto del planeta con los corpúsculos cósmico-solares... temas son pertinentes por derecho propio al estudio que aquí apuntamos. Pero de unos ya hemos dicho lo más elemental, y de otros es muy poco lo que se sabe y puede decirse. De los dos últimos sobre todo algo empieza á columbrarse y sistematizarse.

Así, á la influencia de la gran atmósfera solar en que la tierra se mueve, comienzan hoy á atribuirse fenómenos tan interesantes como la *luz zodiacal* y tal vez las *auroras boreales*; y es ya indudable que las llamadas *estrellas fugaces*, *lluvia de estrellas*, *bóidos* y *aereolitos*, como así bien alguna parte del polvo suspendido en la atmósfera son otras tantas muestras de la materia cósmico-solar que llena nuestros espacios interplanetarios, y está entrando de continuo en la esfera de atracción terrestre, y de continuo asimilándose á la tierra misma.

Las auroras boreales, espléndidas y coloreadas iluminaciones generalmente nocturnas, sólo son propias de las regiones árticas, y en su producción toma parte muy principal la fuerza magnética, á juzgar por las perturbaciones que causan en la aguja imantada; la luz zodiacal, al contrario, se manifiesta hacia las regiones

intertropicales, cual si acusara la existencia de un gran anillo de materia cósmica, visible sobre todo en los equinocios de otoño y primavera; y en cuanto á las estrellas fugaces y bólidos, esas luces que vemos correr sobre nuestras cabezas durante las noches despejadas, ya rápidas y tenues, ya radiantes y fulgurosas, ora aisladas, ora en verdaderas cascadas ó lluvias, cuándo perdiéndose en el espacio con largo rastro luminoso, cuándo cayendo sobre la tierra cual bomba que estalla, muéstranse en tan enorme número y con tal frecuencia que bastarían ellos solos para denunciar cómo la Tierra camina en el espacio y se mueve en derredor del Sol, no á través de vacíos y solitarios desiertos, sino entre mares insondables poblados de materia cósmica.

¿Qué influencia tiene esa materia y las relaciones con ella mantenidas en la vida del Sol, de la tierra y de todos los planetas? ¿Tal vez en la resolución de esta que es hoy indescifrable incógnita se esconden los misterios más interesantes de la vida de nuestro globo!

LOS TEMPERAMENTOS TELÚRICOS: CLIMAS.

La suma de todas las formas y todas las actividades que acabamos de explicar no pueden menos de constituir síntesis locales que individualizan y dan fases diversas, riqueza y variedad á la vida del planeta. Éste, como todo lo que es activo y vivo, tiene también sus temperamentos, y esos temperamentos de la Tierra son los *climas*.

Es, pues, el *clima* la individualización especial de todas las formas, actividades y funcionamientos propios del planeta en una región, país ó localidad determinados.

Que en tal ó cual la calorificación ofrece éstas y las otras manifestaciones; dominan tales vientos; la presión barométrica es alta ó baja; prodígase ó no el vapor

de agua en la atmósfera; son más los días nublados que los serenos, ó vice-versa; llueve mucho ó llueve poco; son fuertes los chubascos ó menudean las lloviznas; el tiempo suele ser sereno ó se forman frecuentes tempestades; el piso es montañoso, ó llano, ó alto, ó bajo, ó despejado, ó hundido entre alturas, con inclinación septentrional, oriental, meridional ú occidental; la naturaleza del suelo es rocosa y compacta, terrosa y fragmentaria, caliza, silícea ó arcillosa; la cuenca fluvial produce caudalosas corrientes, ó escasos hilos de agua, ó ramblas torrentosas, ó lagos profundos, ó extensos pantanos; se halla vecino el mar, ó tal vez muy lejos; la flora es rica y espléndida, ó menuda y varia, ó monótona y escasa; dominan las selvas ó reinan las praderas; los animales propios del país son corpulentos ó pequeños, fieros ó mansos, útiles ó nocivos; abunda la caza ó la pesca, ó quizás todo ello escasea; los alimentos que más espontáneamente depara naturaleza al hombre son vegetales ó animales, frutas, cereales ó carnes; el ambiente se manifiesta recargado de gases, sustancias ó fermentos telúricos, ó al contrario despejado y puro.....: hé ahí el *clima* de ese país. Esa es su *vitalidad telúrica especial*, su *fisonomía* propia.

No se comprende el empeño, en que hasta eminentes geógrafos han pecado, de reducir concepto tan trascendental y comprensivo á un simple dato de temperatura, adicionado cuando más con otro, higrométrico, del aire. ¡Como si no existiesen países que con iguales grados de calor y humedad en el ambiente resultan sin embargo totalmente diversos y aun opuestos en todas sus manifestaciones y en el régimen entero de su vida!

Se comprende, á partir de esta noción del clima, cuán vário ha de mostrarse éste en congruencia con la misma casi infinita variedad de los países; pero, si quisiéramos introducir un principio de clasificación en

materia tan diversificada, habríamos de acudir, en relación con la propia naturaleza del asunto, á las grandes y más características determinaciones de la actividad terrestre: el mar, la montaña, las altiplanicies, las tierras bajas, las riberas fluviales, las zonas geográficas. Cada una de ellas es sin duda causa de la producción de un clima tipo.

Hay, pues, en efecto, climas marítimos ó costeros, climas de montaña, climas peculiarmente continentales de las tierras altas, climas fluviales ó ribereños, climas ecuatoriales, medios y polares, y cada uno de estos tipos define é individualiza de un modo específico cuantas actividades y manifestaciones encierra la vida terrestre y en la forma ya explicada.

Tales son los tipos climatológicos. Estos se diversifican luego hasta lo infinito al tenor de las circunstancias inalienables de cada localidad, y contribuyen á prestar á cada país esa fisonomía original, peculiarísima é intraductible, signo de su individualidad. ¡Que así la vida concluye siempre y donde quiera creando los temperamentos como la última evolución de lo individual!

COROLARIOS.

Son grandes las enseñanzas que del estudio que acabamos de hacer se sacan para el mejor conocimiento físico-geográfico. Pueden concretarse en los siguientes corolarios.

Primero: El relieve de la superficie del globo no es más que una consecuencia de su estructura interna en colaboración con los agentes exteriores que estudia-dos quedan.

Segundo: Como consecuencia, los fenómenos y manifestaciones características de ese relieve, cuales son los continentes, islas, montañas, altiplanicies, tierras bajas, vertientes, cuencas, valles, etc., no pueden ni ser definidos, ni ser diferenciados, por la pura forma exterior

y aparente, como ocurre en no pocas Geografías vulgares, sopena de inducir á confusión y error. Por el contrario, aplicando como lo hemos hecho nosotros, el conocimiento de los orígenes y textura íntima de dichas formas, jamás se confundirán colinas, por altas y accidentadas que se muestren, con montañas, por humildes que sean; ni se pondrán cordilleras, donde solo hay los lomos, desbastados por las aguas, de una gran terraza; ni se sustituirá una cuenca por un valle; ni dejarán en fin de distinguirse netamente las ideas de llanuras, estepas y desiertos.

Tercero: La configuración actual de la superficie del globo, lejos de ser un fenómeno puramente estático, definitivo é inmutable, es por el contrario un efecto dinámico de fuerzas que han actuado, actúan y seguirán actuando como causas del mismo, un fenómeno de evolución, un estado, en una palabra, histórico y por eso mismo pasajero, precario, mudable, que ha sido precedido y será seguido de otros distintos, cambiando sin cesar, diariamente y á nuestra propia vista.

Cuarto: La Tierra no es simplemente una habitación, una casa para uso de los seres que la ocupan, las plantas, los animales, el hombre, un mero espacio geométrico para la colocación de esos seres; mas antes bien un medio activo ella misma, un sér creador de fuerzas, una matriz donde todas las vidas terrenas han sido engendradas, seno fecundo capaz de alimentar y sostener esas existencias, hijas suyas, energía en fin que colabora con el hombre mismo, imprimiendo, cual en obra común, su sello indeleble, sus moldes y su carácter, en la empresa superior de la civilización y de la historia.

Quinto y último: Las relaciones que, como consecuencia, ligan entre sí á la Geografía y la Historia, no son las meras y abstractas de espacio á hecho ó de lugar á suceso, sino además las de causa y condición á efecto y resultado, de modo que la Geografía política,

un capítulo de esa Historia, ha de ofrecerse siempre como una consecuencia de la verdadera Geografía científica ó Física del Globo.

Más claro: que la Historia de la civilización en el punto concreto de las relaciones de la Humanidad con la Tierra exige como antecedente necesario el conocimiento de la morfología y fisiología de dicho planeta.



LECCIONES

LECCIÓN 4.^A

FORMAS GENERALES.

1: Elementos físicos del globo.—2: Disposición de esos elementos.—3: Formas poligonales.—4: Formas de relieve.

1: —La Tierra considerada en sí misma es un cuerpo casi esférico, ligeramente achatado en ambos polos, cuyo núcleo nos es desconocido experimentalmente y cuya corteza está compuesta de materias sólidas, líquidas y gaseosas.

Las primeras constituyen el suelo del mar y las tierras continentales é insulares.

Las segundas, el mar y las aguas de los continentes é islas.

Las terceras, la atmósfera.

2:—El piso sólido de la Tierra llega hasta profundidades ignoradas. Su base es roca granítica y compacta, sin rastro de seres orgánicos, ó sea, sin fósiles.

Sobre esta base se van superponiendo series de capas, estratos ó sedimentos, formados de diversas materias minerales, la sílice y la cal principalmente, y en cuyo seno se hallan fósiles de animales y plantas cada vez más perfectos, hasta llegar al hombre.

Tres cuartas partes próximamente de ese piso están cubiertas por las aguas del mar; la otra cuarta parte se eleva por encima del nivel de esas aguas, y su conjunto es el que recibe el nombre de *tierras*.

3:—Consideradas ahora esas tierras en su forma ofrecen un doble aspecto: el de su figura poligonal ó perímetro, y el de su figura poliédrica ó relieve.

El análisis del contorno poligonal nos da las siguientes formas:

Continentes: vastos macizos de tierras, de perímetro más ó menos accidentado y recortado por el mar, según líneas siempre curvas y muy frecuentemente segmentos de circunferencia.

Islas: pequeñas extensiones de tierra, restos ó principios de continentes.

Penínsulas: trozos continentales recortados y escotados por el mar en la mayor parte de su perímetro, el cual se une al núcleo por una banda de tierras más ó menos ancha.

Istmos: las bandas de tierra, cuando son suficientemente estrechas para formar un paso ó lengua, que unen las penínsulas al tronco continental.

Cabos: escotaduras pronunciadas y salientes del perímetro sólido, que se avanzan en el mar.

Puntas: cabos estrechos y prolongados.

Costa ó litoral es el perímetro mismo continental ó insular, bañado por el mar. Si son altas, cortadas y rocosas reciben el nombre de *acantilados*; si llanas, bajas y arenosas, el de *playas*,

Los cabos acantilados suelen apellidarse *promontorios*, y las playas reentrantes y dibujadas en forma de semicírculos, *conchas*.

4.—En cuanto á las formas principales de relieve son las siguientes:

Montañas: elevaciones del terreno con ondulaciones violentas y fracturas de los estratos rocosos que las constituyen. Las líneas que forman se llaman *cordilleras* ó *sierras*; los recortes aproximadamente cónicos de las mismas, *peñas*, *picos*, *agujas*, *cerros* y *muelas*. Se presentan ó paralelas ó convergentes. Los pequeños trazos que se desprenden perpendiculares á la cordillera principal y con alturas gradualmente descendentes reciben el nombre de *estribos*, *ramales* ó *estribaciones*.

Altiplanicies: mesetas ó terrazas elevadas de los continentes, generalmente apoyadas en límites montañosos.

Tierras bajas: llanuras extensas más ó menos onduladas, y también fuertes depresiones del terreno situadas en la vecindad de las grandes cordilleras, y siempre con muy poca elevación sobre el nivel del mar.

Estepas: planicies salitrosas y de escasa vegetación.

Desiertos: llanuras altas ó bajas sin población vegetal, animal ni humana.

Pantanos: tierras bajas y encharcadas ó por la erupción de numerosos manantiales, ó por el estancamiento de los ríos.

Vertientes: las inclinaciones generales de los continentes hacia los mares vecinos.

Cuencas: relieves huecos y parciales de las vertientes que determinan el régimen de las corrientes fluviales. Suelen apoyarse en algún núcleo montañoso que les sirve de *cabecera* principal, de la que en líneas abiertas se desprenden las divisorias ó *cabeceras secundarias*, desde las cuales baja el terreno en doble declive, formando un barco, hasta el surco central, lecho del principal río de la cuenca.

Divisorias: aristas culminantes de las vertientes y las cuencas, que determinan las direcciones generales y parciales de las aguas corrientes. Unas veces están formadas por cordilleras, y otras por lomas ó altas colinas terrosas, y aun por páramos ligeramente inclinados.

Valles: excavaciones más ó menos anchas y prolongadas del terreno, ya en las laderas montañosas, ya en las planicies. Los primeros son estrechos y profundos; los segundos, más anchos que hondos. Aquéllos suelen llamarse *vegas, riberas y barcos*. Si son rocosos y abruptos, *desfiladeros y gargantas*. Si rompen y atraviesan la cordillera, *pasos, hoces y puertos*.

Páramos son los macizos elevados, planos y terrosos que quedan entre los valles excavados en las planicies. Las escotaduras que ofrecen esos páramos en sus límites ó vertientes revisten á veces las formas externas de las montañas, y reciben los nombres de *lomas, colinas, alcores, cuestras, cabezos, montes y parameras*.

Dunas: llámense así ciertas elevaciones ó montículos arenosos que, generalmente á impulsos del viento, suelen formarse ó en las playas ó en los desiertos arenosos.

LECCIÓN 5.^A

CONTINENTES.

- 1: Disposición general de los continentes.—2: Las partes del Mundo ó continentes parciales: sus analogías y contrastes.—
- 3: Tronco y miembros continentales.—4: Figura general del relieve en los continentes.—5: Comparación del Antiguo y del Nuevo Mundo.—6: Depresión mediterránea.

1.—El conjunto de los continentes forma un vasto círculo de tierras en derredor del Pacífico, compuesto de dos semianillos que desarrollan en el hemisferio Norte sus macizos principales. Esos anillos son, á la

izquierda, el Mundo Antiguo con el apéndice australiano; á la derecha, el Nuevo Mundo. Ambos comienzan por el Norte en el estrecho de Behering, y terminan respectivamente por el Sur en las puntas constituidas respectivamente por los Cabos de Buena-Esperanza y de Hornos, donde el anillo queda bastante abierto.

De Norte á Sur se marcan tres bandas continentales, subdivididas en dos continentes (*partes del Mundo*), uno septentrional y otro meridional. En esta forma: Europa y Africa unidas por el estrecho de Gibraltar, que fué istmo en otro tiempo; Asia y Australia enlazados por el archipiélago de la Sonda; América del Norte y América del Sur, ligadas por el istmo de Panamá.

2:—Resultan, pues, seis continentes parciales ó partes del Mundo. Tres, septentrionales: Europa, Asia y América del Norte. Y tres, meridionales: Africa, Australia y América del Sur.

Los tres continentes septentrionales, Europa, Asia y América del Norte, tienen de común el gran desarrollo y accidentación de sus costas llenas de cabos, penínsulas é islas próximos; al contrario de los tres meridionales, Africa, Australia y América del Sur, los cuales aparecen como tierras macizas con un litoral muy regular y compacto. Europa es la que posee para menos tierra más costas; después, la América septentrional; luego, el Asia. Por el contrario, Africa y Australia son los continentes que tienen menos litoral en proporción de la extensión continental.

Es notable asimismo la terminación de los macizos continentales hacia el sur por penínsulas, muy frecuentemente rematadas en punta ó vértice.

Africa es la gran península del Mundo Antiguo; la América del Sur, la del Nuevo Mundo.

A su vez Europa y Asia poseen también al mediodía tres penínsulas cada una, con analogías sorprendentes en su disposición y estructura, á saber: la Ibérica,

la Italia y la Balcánica la primera; la Arábica, la Indostánica y la Oriental, la segunda.

En general puede decirse que tanto el perfil como el relieve de los dos grandes semicírculos continentales que forman el Antiguo y el Nuevo Mundo aparecen simétricamente opuestos.

3:—El núcleo central de tierras en cada continente recibe el nombre de *tronco*; las penínsulas, grandes cabos é islas que le rodean, son los *miembros* de ese tronco.

Ya hemos visto cómo los continentes septentrionales se hallan admirablemente articulados y son muy ricos en miembros, y cómo en los meridionales casi todo es tronco sin miembros peninsulares ni insulares.

4:—Considerados en su figura de relieve, vienen á formar los continentes pirámides construídas bajo un plano común.

La base está determinada por el perfil al nivel del mar; el vértice, siempre muy inclinado á uno de los lados de la base, por el núcleo central y más elevado de montañas; las aristas, por las cordilleras principales y divisorias de aguas; las caras, por las vertientes ó inclinaciones generales del terreno hacia el mar.

La disposición, antes indicada, del vértice, así como de las cordilleras fundamentales que se hallan también muy próximas al mar, hacen notablemente desiguales las caras de las pirámides ó vertientes, llevando á un lado la mayor extensión de planicies y tierras bajas, y á otro lado sólo rápidos y montañosos declives.

5:—En el Mundo Antiguo esa cordillera madre ó eje continental parte del cabo Oriental en el estrecho de Bahering; baja por los Montes Stanqwoj y Khingan hasta enlazar con el Himalaya, y desde allí toma la dirección constante de oriente á occidente por el Hindukusch, Paropamisus, Cáucaso y Taurus, continuándose en Europa por los Balkanes, Cárpatos y

Alpes hasta terminar con los Pirineos en el cabo Finisterre. Hacia el Norte cae la mayor extensión de tierras altas y bajas; hacia el Sur, las seis penínsulas antes enumeradas con sus sistemas subalternos de montañas y planicies.

El eje continental montañoso del Nuevo Mundo tiene una dirección opuesta y perpendicular á la descrita, este es, de Norte á Sur, y está constituido por la gran cordillera de los Andes septentrionales y meridionales que se inicia también en el estrecho de Behering con el cabo del príncipe de Galles y termina con el de Hornos. Aquí los vastos desarrollos continentales en planicies y llanuras bajas se dilatan hacia oriente, mirando al Atlántico, mientras á la parte opuesta del Pacífico sólo queda una estrecha lengua de tierra montuosa.

Si enlazamos al Africa con Asia resulta entonces formado un anillo de montañas madres igual al ya descrito de los continentes.

6:—En la parte media de los continentes septentrionales existe la *depresión mediterránea*, vasto surco que da la vuelta al globo y está formado por el Mediterráneo, Caspio, Aral, Baikal, tundras siberianos y grandes lagos de la América del Norte.

LECCIÓN 6.^A

MARES.

- 1: Materia, fondo y volumen de los mares.—2: Los Oceanos.—
3: Formas poligonales del mar.—4: Olas.—5: Mareas.—6:
Corrientes oceánicas.

1:—La masa de las aguas salinas forma el mar, y es 21 veces mayor que la masa emergida de los continentes; pero, medidos éstos hasta el fondo mismo submarino, resulta sólo el volumen líquido dos y media

veces mayor que el sólido, é igual por tanto el peso de ambos.

Las mayores profundidades del mar llegan en el Pacífico á 8.500 metros próximamente, y á 7.500 en el Atlántico, correspondiendo poco más ó menos á las máximas altitudes montañosas de los continentes vecinos asiático y americano. La diferencia entre ambos términos está en que las grandes alturas continentales ocupan pequeñísima extensión, mientras que los fondos muy profundos se dilatan por vastos espacios.

La consecuencia es que la altura media de las tierras apenas llega á $1/2$ kilómetro (450 metros), al paso que la media profundidad de los mares alcanza á 3.500 metros, ó sea 3 y $1/2$ kilómetros.

2:—Así como el boreal es el hemisferio de las tierras, el austral es el de los mares.

Articulados estos entre los continentes, sus límites los dividen en cinco secciones, denominadas *Oceanos*. A saber:

Oceano Pacífico ó Grande Oceano, comprendido entre las costas respectivamente orientales y occidentales del Antiguo y Nuevo Mundo, incluyendo la Australia en el primero. Es el más extenso y profundo de todos.

Oceano Atlántico, opuesto al anterior, esto es, limitado por las costas contrarias, ó séase, occidentales y orientales respectivamente del Antiguo y Nuevo Mundo. Ofrece un desarrollo longitudinal de Norte á Sur.

Oceano Indico ó Mar de las Indias, una dependencia del Pacífico ó gran mar interior del Mundo Antiguo oriental, encerrado entre las costas meridionales del Asia, orientales del Africa y occidentales de la Australia.

Oceano polar ártico, parte marítima de la zora ártica. Se halla muy estrechado por las costas septentrionales de Europa, Asia y América.

Oceano polar antártico, mar abarcado dentro del círculo polar del sur. Está casi inexplorado.

3:—Lo que en las tierras es *costas*, en el mar *orillas* ó *riberas*, y á los accidentes de aquéllas en penínsulas, istmos, cabos y puntas, corresponden en éstas los de los *mediterráneos* ó *mares interiores* y *costeros*, *golfos*, *bahías*, *radas*, *fondeaderos*, *estrechos* y *canales*, con definiciones idénticas, aunque invertidos en ellas los términos mares y continentes.

4:—Tres son los principales fenómenos que ofrece el mar: las olas, las mareas y las corrientes.

Las olas son elevaciones y depresiones sucesivas de las aguas, causadas por el viento. Cuando éste es regular y constante se producen las ondas regulares también y serenas. Cuando el viento es vario y tormentoso resulta el oleaje desordenado y rompiente.

La altura media de las ondas serenas es de 3 á 4 metros; la de las olas tormentosas puede llegar en la costa á los 30, 40 y aun 50 metros.

5:—Las *mareas* son ascensos y descensos periódicos del nivel de los mares, causadas por la atracción lunar y solar. Al crecimiento del agua en las costas se dá el nombre de *flujo*; al descenso *reflujo*. *Pleamar* ó *marea alta* es el nivel más alto del mar en su ascensión; *bajamar* ó *marea baja*, el nivel más bajo.

Un círculo completo de mareas se compone de dos pleamares y dos bajamares, alternando bajas con altas, y se cumple en un día lunar completo, que consta de 24 horas y 50 minutos. Por tanto, cada 6 horas y 12 minutos aproximadamente realiza el mar un movimiento de flujo ó uno de reflujo.

Cuando la atracción de la luna y la del sol se

combinan y producen en las condiciones más favorables, el ascenso que provocan en las aguas es mayor, y estas mareas se llaman *vivas*. En caso contrario resultan las mareas *muertas*.

Son mareas *vivas* las de los novilunios, las de los plenilunios y las de los equinocios de primavera y otoño.

6:—Se llama corrientes oceánicas á los movimientos de traslado más ó menos rápidos que se producen en sus aguas, causados por la rotación de la Tierra y por los desequilibrios de la temperatura.

Las grandes corrientes ó *rios oceánicos* de carácter permanente, son cinco, á saber:

La *ecuatorial*, de occidente á oriente, determinada por la rotación terrestre.

Dos *polares*, profundas y de agua fría, que se dirigen desde los polos al ecuador con marcha oblicua hacia oriente.

Y dos *tórridas*, superficiales y de aguas calientes, que caminan en direcciones contrarias desde la zona intertropical hacia cada uno de los polos.

Las *tórridas* y las *polares* son debidas á los desequilibrios consiguientes de temperatura.

Los continentes, oponiéndose á su paso y torciéndolas, rompen estas corrientes, y las dividen en otras subalternas y con direcciones varias.

La más notable de todas por su gran velocidad y la enorme masa de aguas calientes que transporta es la conocida con el nombre *Gulf Stream* en el Atlántico. Comienza en el Mar de las Antillas y forma un círculo completo que baña las costas de Méjico, los Estados Unidos, Inglaterra, Francia, España y Africa.

Además de estas permanentes y generales se forman otras muchas corrientes en el mar locales y fortuitas.

LECCIÓN 7.^A

ATMÓSFERA.

1: Materia, altura y presión atmosféricas.—2: Los vientos: sus caracteres determinantes.—3: Clasificación de los vientos.

1:—La masa gaseiforme que envuelve al globo por encima de mares y continentes recibe el nombre de *atmósfera*. El gas principal que la forma es el *aire*, mezcla de tres partes de ázoe por una de oxígeno aproximadamente. El *ácido carbónico*, otros gases, vapor de agua y partículas minerales y orgánicas en suspensión son sustancias que también se encuentran en la atmósfera, aunque en pequeñas proporciones.

Su altura no ha podido ser medida. Los cálculos vacilan desde 70 hasta 300 metros. Según se asciende en esas altitudes las capas atmosféricas van siendo menos densas, más puras y también más frías.

Al peso de la atmósfera se llama presión, y, como ocurre con el agua y toda clase de fluidos, se ejerce en todas direcciones. Mídese con el *barómetro*, y se halla en razón directa de la altura.

Es decir, á mayor altura de la atmósfera, mayor presión, y vice-versa. De donde la máxima presión se encontrará al nivel del mar, y, según se vá ascendiendo, irá también bajando la columna barométrica.

2:—La atmósfera, como el mar, es una masa de fluidos circulante. Las corrientes de aire, mediante las cuales se cumple esa circulación, reciben el nombre de *vientos*.

La *dirección*, la *velocidad* y la *duración* de las corrientes aéreas son los tres caracteres principales que sirven para determinar los vientos.

La *dirección* se determina á su vez por la *rosa náutica*, que, por eso, se llama también *de los vientos*, los cuales son en este sentido Norte, Sur, Este, Oeste, Nordeste, etc.

La *velocidad* se mide por un instrumento especial llamado *anemómetro*, el cual marca el número de metros recorridos por segundo, y también bajo este aspecto suelen usarse las denominaciones de *brisa*, *viento*, *viento fuerte* y *viento huracanado*.

La *duración* depende de la mayor ó menor importancia y extensión de las causas engendradoras, calificándose los vientos á este respecto como *constantes*, *periódicos* y *variables*.

3:—Las causas productoras de los vientos son las mismas que las de las corrientes oceánicas: los desequilibrios de temperatura combinadamente con la rotación terrestre.

Los vientos principales que con carácter general engendran estas fuerzas en la masa atmosférica son los *alisios* y los *monzones*.

Los *alisios* son corrientes de aire caliente y húmedo que soplan de una manera constante desde el ecuador á cada uno de los polos en dirección oblicua oeste. A éstos se oponen los *contralisios*, corrientes de aire frío y seco que vuelven desde los polos al ecuador con dirección oblicua este.

Los *monzones* (vientos estacionales) son corrientes periódicas que soplan en verano desde el mar hacia los continentes, y viceversa en invierno.

Tanto los *alisios* como los *monzones* se fraccionan y cambian de dirección por los obstáculos que los continentes, masas montañosas y otras causas alterantes oponen á su normal desarrollo.

Los vientos *locales* y *accidentales* son muchos. Cada comarca cuenta con algunos en ella característicos.

Son dignos de notarse entre ellos las *brisas de mar* y las *de tierra* en las costas; las de la *sierra* en los países próximos á las montañas; el *simún* nacido en el Sahara y reflejado con los nombres de *siroco* en Italia y de *solano* en Esqaña; el *mistral*, propio del mediodía de Francia, y otros.

LECCIÓN 8.^A

LA CIRCULACIÓN DEL GLOBO.

1: Idea de la circulación terrestre.—2: Evaporación.—3: Nubes.—4: Lluvias.—5: Nieves.—6: Rocío; escarcha; hielo.—7: La circulación normal, tiempo sereno; la circulación anormal, tempestades.

1:—Las tierras, los mares y la atmósfera que acaban de describirse en las lecciones anteriores, lejos de ser existencias aisladas, viven en relación constante, y se transmiten mutuamente sus energías por medio de la circulación y transformaciones de la materia constitutiva de la corteza terrestre.

Esa circulación comienza en el mar, pasa á la atmósfera, desciende á las tierras, y vuelve de nuevo á los Oceanos, después de haber experimentado larga serie de transformaciones, que á continuación se exponen.

2:—La *evaporación* es la primera. Consiste en la *gaseificación* por el calor, de las aguas del mar, y

también de los ríos, lagos y pantanos, merced á la cual, transformadas en *vapor de agua*, entran á formar parte de la atmósfera.

3:—Condensado el vapor de agua por un descenso de temperatura en forma de vesículas, y agrupadas éstas, aparecen las *nubes*.

Por su estructura se clasifican en cuatro disposiciones principales, á saber: *estratos*, nubes horizontales, planas y superpuestas paralelamente; *cirrus*, nubes muy altas, plumosas, blanquecinas, de corte alargado y compuestas de vesículas agujosas y congeladas; *cúmulus*, nubes globulosas, de perfiles redondeados y de fuertes matices de luz y sombra; *nimbus*, cúmulus superpuestos y de entonación generalmente sombría. Estos tipos se presentan pocas veces puros y por lo general combinados.

La región media de las nubes se halla desde los 1.000 hasta los 3.000 metros de altura; pero los *cirrus* sobre todo pueden ascender mucho más.

4:—De las nubes nacen las *lluvias*. Consisten estas en una nueva condensación de las vesículas nubosas hasta producirse la liquefacción, formándose gotas más ó menos gruesas que por la acción de la gravedad caen hasta el suelo.

En las lluvias hay que tener en cuenta la *cantidad*, que se mide por el *pluviómetro* según los milímetros de altura que ha alcanzado el agua llovida; y la *distribución*, que se aprecia por el número de días, y aun de horas, durante las cuales llueve.

Hasta 500 milímetros de lluvia al año se considera *seco* el país sobre el que caen; de 500 milímetros á 1 metro, *húmedo*; de 1 metro en adelante, *muy húmedo*. En cuanto á la relación entre la cantidad y la distribución no suele ser armónica, pues abundan los países en que llueve mucho en poco tiempo, y vice-versa.

La mayor ó menor abundancia de lluvias proviene de tres causas: la proximidad al ecuador, la altura barométrica y la acción de los *vientos húmedos*, que son los alisios ecuatoriales, los monzones de mar, y en general todos los procedentes de las regiones cálidas de los oceanos.

Por eso las regiones en que concurren esas circunstancias son también las de las grandes lluvias, y viceversa. Y no sólo hay zonas secas, sinó donde no llueve nunca.

En los países lluviosos de la zona tórrida las estaciones se marcan por este meteoro, y se dividen en secas y lluviosas.

5:—La congelación de las vesículas nubosas da por resultado la *nieve*. Se comprende por tanto que una atmósfera húmeda y propensa á rápidos enfriamientos ha de ser el medio más favorable para que la nieve se produzca.

Por eso los países altos y montañosos de las zonas templadas son las regiones de las grandes nevadas, las cuales producen en ellos los *glaciares*, los *ventisqueros* y las *nieves perpétuas*.

6:—A veces con la atmósfera serena y sin nubes puede liquidarse y aun congelarse el vapor de agua, produciéndose el *rocío* en el primer caso, y la *escarcha* en el segundo.

Cuando el descenso de temperatura es tan intenso que llega á congelar, no sólo el vapor atmosférico, sino los depósitos de agua como ríos, lagos y aun mares, se forma el *hielo*, que no es otra cosa que el *agua solidificada*.

Las grandes altitudes atmosféricas y las zonas frías (y aun las templadas en invierno) son las regiones de las fuertes heladas y de los grandes hielos. A partir,

sobre todo, del paralelo 60 hacia los polos respectivos se inician los *hielos polares* de la zona glacial, los cuales acaban por invadir la superficie entera de mares y tierras, formando pisos y montañas.

7:—El régimen de los fenómenos que acabamos de describir puede ser *normal*, y entonces reina lo que se llama *tiempo sereno*, ó *anormal*, y entonces sobreviene el *tiempo tempestuoso*.

Este se manifiesta por dos perturbaciones diversas: los *ciclones* y las *tempestades*, las primeras debidas á desequilibrios de temperatura, y las segundas, á desequilibrios eléctricos.

De aquí que el fenómeno esencial y característico del ciclón es el del viento con velocidades máximas y direcciones de espiral, voluta ó hélice, siempre en movimiento de torsión (de donde el nombre de *tormenta* y *ciclón*). Las nubes, lluvias y otras manifestaciones eléctricas son secundarias.

Por el contrario lo característico y constitutivo en las tempestades son estas manifestaciones eléctricas, el rayo, el trueno, el granizo, siendo secundario el viento vertiginoso y huracanado.

Los ciclones de carácter general se denominan *huracanes*; los de carácter local, *torbellinos*; los circunscritos á una pequeña area de terreno, *trombas*. Los primeros suelen venir de las regiones ecuatoriales, y coinciden con el cambio de estaciones.

Al conjunto de todos los fenómenos que se desarrollan en la atmósfera se dá el nombre de *meteoros*, clasificándoles, según su naturaleza, en *aéreos*, *acuosos*, *eléctricos* y *luminosos*.

LECCIÓN 9.^A

EL TRABAJO DE LAS FUERZAS TERRESTRES

- 1: Las aguas continentales.—2: Aguas subterráneas.—3: Ríos.—
4: Lagos.—5: Pantanos.—6: La acción de las fuerzas internas.
—7: La acción de los agentes exteriores.—8: Climas.

1:—Al través de la circulación atmosférica que sale del mar en forma de evaporación y desciende sobre las tierras en forma de lluvias y nieves, las aguas marítimas se transforman en *aguas continentales*.

Estas son *subterráneas* ó *superficiales*, y las superficiales, corrientes en los *ríos*, y estantes en los *lagos*.

2:—Las aguas subterráneas son un producto de la absorción del suelo obrando sobre todos los depósitos líquidos (mares, lagos y ríos), sobre las lluvias y sobre las nieves. Absorbidas así las aguas, penetran hasta profundidades varias, y se acumulan en cantidades más ó menos considerables, formando ya venas corrientes, ya capas de vária extensión, ya bolsas profundas.

El alumbramiento, ó salida al exterior, de dichas aguas se hace por las *fuentes* y *manantiales*. Las primeras abundan en las regiones montañosas; las segundas, en las tierras muy bajas.

3:—*Río* es toda corriente de agua que circula de una manera constante por la superficie de la tierra. Cuando esa corriente es pequeña recibe el nombre de *arroyo*, y cuando es accidental y pasajera, el de *torrente* ó *rambla*.

En los ríos hay que tener en cuenta sus dos elementos constitutivos: la *cuenca* y el *agua circulante*.

Entendemos por *cuenca* un relieve cóncavo trabajado en las vertientes continentales (ó insulares) y que proyecta todas sus aguas hacia un *fondo común*. Si ese fondo es corriente la cuenca será *fluvial*, y si estante, *lacustre*.

En las cuencas fluviales hay que considerar: la *cabecera principal*, nudo ó vértice más alto de la misma donde nace el tronco de la corriente; las *divisorias*, aristas culminantes que separan de los vecinos sus declives; las *vertientes*, inclinaciones del suelo desde las cabeceras y divisorias hasta el surco central ó fondo de la cuenca; el *surco central*, madre, alveo ó cáuce del río con sus ramificaciones hacia las cabeceras secundarias y parciales; por último, la extensión total ó área de la cuenca.

En cuanto al agua circulante debe apreciarse: la corriente, tronco ó vena central y las secundarias, ó bien el *río principal* y los *ríos afluentes*; sus *orígenes*, ó sean, las fuentes, manantiales ó lagos donde nacen; la *pendiente* ó inclinación general del río desde el nacimiento hasta la desembocadura; la *velocidad* de la corriente; el *caudal*, aforo ó cantidad de agua circulante; la *longitud* ó extensión lineal de la vena líquida desde sus orígenes hasta su término; las *formas circulatorias*, ya en líneas seguidas, ya en *ansas* y *meandros*, ya en corriente plana, ya en *rápidas*, *cataratas* y *cascadas*; por último, la *desembocadura* ó en el mar, ó en algún lago, ó por una sola boca, ó por varias bocas cuya red forma lo que se llama un *delta*.

El conjunto de varias cuencas que tienen una inclinación común y llevan sus aguas á un mismo mar, constituye una *vertiente continental*.

4.—*Lago* es un depósito más ó menos considerable de agua estante, proyectado en la superficie de los

continentes (ó islas). Si es pequeña se llama *laguna*, y, si accidental, *charco* ó *charca*.

Ya hemos dicho que los lagos tienen también sus *cuencas lacustres*.

Los lagos se clasifican atendiendo á su circulación y á su naturaleza.

Bajo el primer aspecto los hay que reciben y emiten ríos: que los reciben pero no los emiten; que no los reciben pero los emiten; que ni los reciben ni los emiten. Claro es que los que reciben aguas sin emitir las se desaguan por la evaporación y absorción subterránea; y por el contrario, los que las emiten sin recibirlas se nutren con las lluvias y los copiosos manantiales de fondo.

Bajo el segundo aspecto los lagos son ó *lagos de las montañas*, pequeños, profundos, colocados en elevadas altitudes y provenientes de ventisqueros deshelados; ó *lagos bajos*, grandes, extensos, situados en tierras bajas y hondas, producto del desagüe de verdaderas vertientes continentales interiores.

Los lagos suizos son ejemplo del primer grupo; y del segundo, los del centro del Asia y América del Norte.

Hay, por último, los *lagos salinos* y los lagos de *agua dulce*.

5:—*Pantanos* ó *tierras pantanosas* son tierras bajas constantemente encharcadas en vastas extensiones ó por el brote de numerosos manantiales, ó por el estancamiento de las aguas de los ríos.

También los hay de *agua dulce* ó *salitrosos*. Los que se forman en las playas bajas, mezclándose con las aguas del mar, se denominan *marismas*.

6:—Merced á la actividad de todos los agentes descritos, mares, atmósfera, meteoros, aguas continentales

y fuerzas subterráneas en relación con las energías provenientes del sol, luz, calor, electricidad y magnetismo, se han construido y se están constantemente construyendo y renovando las formas de la corteza terrestre.

Las presiones centrales, ya provengan del fuego subterráneo, ya de otra causa, producen el levantamiento de las montañas, las ondulaciones lentas é insensibles del suelo continental con alteración de los contornos de las costas que en unos puntos se sumergen y en otros se elevan sobre las aguas, los terremotos y los volcanes.

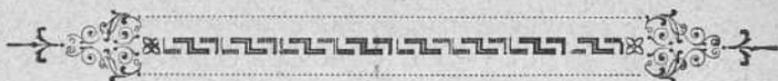
Los *terremotos ó temblores de tierra* son sacudimientos y vibraciones rápidas del suelo que se transmiten á distancias más ó menos grandes y duran sólo segundos. Suelen ir acompañados de fracturas de los estratos, alumbramientos de aguas subterráneas, hundimientos de terrenos y otros accidentes por el estilo. Los *volcanes* son montañas generalmente cónicas, con una abertura (ó varias) en la cima llamada *cráter*, por el cual periódica, aunque no regularmente, arroja *lavas* ó materias minerales encendidas, humos, gases y vapores, acompañado todo ello de profundos ruidos y sacudimientos subterráneos. Los volcanes que emiten grandes cantidades de agua ó altas temperaturas se llaman *geisser*.

7:--Sobre este primer relieve del suelo trabajan los agentes exteriores, atmósfera, aguas y meteoros, y producen los relieves secundarios, construyendo las terrazas, desbastando las montañas, agujereando los pasos, hoces y desfiladeros, definiendo las cuencas y excavando los valles con todos los demás accidentes que quedan definidos.

8:—A la individualización de todos estos accidentes y fenómenos en una región ó país determinado, dándole fisonomía propia, es á lo que se llama *clima*.

La clasificación, pues, de los *climas tipos* dependerá de la determinación predominante de cada uno de esos grandes agentes. Pueden reducirse á estos cinco:

Climas marítimos ó *costeros*; *climas montañosos*; *climas ribereños* ó *fluviales*; *climas de los páramos* ó tierras altas; y *climas de las latitudes*, los cuales serán ó *ecuatoriales*, ó *templados*, ó *polares*.



CAPÍTULO II

GEOGRAFÍA POLITICA.

LECTURAS.

LA TIERRA Y EL HOMBRE.

Relaciones generales.—La síntesis que acabamos de hacer de la vida telúrica nos enseña que la Tierra tiene una finalidad, la creación de los seres vegetales y animados, y como remate y clave suprema de todo, la creación última del hombre. No es extraño, pues, que la Geografía misma reciba esa propia finalidad, encontrando en la Geografía política (en amplio sentido, la Geografía antropológica) su razón más fundamental y su aplicación más perfecta. Tanto más cuanto que ni la esencia de la naturaleza terrestre termina su evolución hasta no dar en el hombre, ni éste como fuerza plástica ó agente constructivo deja de ser una de las más decisivas actividades en la continuación de aquella vida telúrica con sus renovaciones, mudanzas y perfeccionamientos. De todo lo cual

se deduce esta doble relación para el interesantísimo asunto que ahora estudiamos: que la Tierra hace al hombre; pero que el hombre también hace la Tierra.

Examinemos por su orden ambos aspectos del problema.

La Tierra influye sobre el hombre contribuyendo primero á crearle, y siendo luego el molde activo, el medio, para toda su vida.

Cualquiera que sea el último impulso determinante de la aparición del sér humano sobre nuestro globo, ¿hay verdad más palmaria que la de estar hecho de sustancia terrena? Los huesos que forman su esqueleto, la carne que elabora sus fuerzas, la sangre que vivifica su cuerpo, los nervios que animan la fábrica maravillosa de su organismo tierra son, más exactamente, Tierra, esto es, materia tomada al planeta, sustancia y vida generadas en la vida y en la sustancia de la madre común que, con ayuda del padre Sol, todo lo sustenta y nutre. Los propios elementos que hemos dicho entran en la composición del mar y de la atmósfera con algunos más, constitutivos de la corteza sólida (oxígeno, hidrógeno, ázoe, carbono, cal, fósforo, etc.), son también los que componen el cuerpo humano. ¿Cómo, pues, no influir quien tanto dá en el sér que tanto recibe?

No quiere esto decir que la Tierra sea el principio y causa única del hombre. Ni mucho menos. Pero sí es uno de sus principios y causas, y, en la medida con que lo es, contribuye á determinar y modelar su naturaleza.

Creado el hombre, tampoco se rompe el lazo que le une con la madre Tierra, la cual pasa entonces á ser su *medio ambiente*, esto es, el espacio en que se mueve, la atmósfera en que respira, el seno en que y de que se nutre. Los alimentos que reparan la materia de su cuerpo son sustancia de la Tierra; los líquidos que apagan su sed, sustancia de la Tierra; el oxígeno que vivifica su sangre, sustancia de la Tierra; el espacio

sobre que se mueve, en que funda sus ciudades, y que llena con sus sociedades y pueblos, sustancia de la Tierra; la materia, en fin, sobre que imprime las propias energías metafísicas ó supra-terrenas que caracterizan *pleclará quâdam conditione* su naturaleza, creando la esfera sobrenatural del arte con todas sus innúmeras portentosas hechuras que añaden una creación á otra creación, sustancia de la Tierra, hasta los agentes físicos, químicos ú orgánicos que procuran su salud y robustez, ó, por el contrario, engendran sus enfermedades son sustancia de la Tierra. ¡Si hay ataduras sin fin que aseguran la dependencia del hombre con respecto al planeta que le sostiene! ¡Si posee moldes y fuerzas ese planeta en que modelar, formándole á su imagen y semejanza, al sér humano!

Climas y razas.—¿Cuál es el resultado efectivo de este influjo de la tierra, como concausa y como medio sobre el hombre? Sin duda alguna *las razas*.

Y no es que estas variedades sean en la especie humana mero producto del medio. Por lo menos hoy no se sabe de cierto, sin que falten razones para presumir otra cosa. Pero es indudable que los agentes telúricos contribuyeron muy principalmente á la formación de tales razas. Es más; de ahí en adelante cabe inducir, por los antecedentes recogidos y por las observaciones actuales, que las múltiples y varias individualizaciones del tipo humano en razas, sub-razas, pueblos, tribus, gentes y naciones no son sinó un resultado del contacto, casi podríamos decir, del casamiento, del hombre mismo con las individualizaciones terrenas, esto es, con los distintos climas y países. Por lo menos las cosas han venido á parar á un régimen de íntima relación entre las razas y los climas, las naciones y los países.

Cinco grandes climas continentales, producto del carácter de cada uno de los continentes en relación con los agentes físicos de la vida telúrica, ya estudiados,

cabe establecer en el globo; cinco son también las razas fundamentales hoy conocidas, estrechamente casadas y conexonadas con aquellos climas. Hé aquí como.

PRIMERO. *Clima europeo-mediterráneo: raza caucásica ó blanca.* Comprende todo el tronco de Europa con sus penínsulas meridionales, el Asia sur-occidental y la antigua Libia, ó sea el Africa septentrional: vasto círculo de tierras que constituyen la cuenca del Mediterráneo con vistas al Atlántico y al Indico, y es el noble solar de la gente caucásica, dividida en tres bandas paralelas y tres sub-razas: la *aria* ó *indo-europea*, al norte; la *semita*, en el centro; la *camita*, al mediodía.

SEGUNDO. *Clima asiático: raza mongólica ó amarilla.* Abarca á su vez el enorme tronco del Asia con la gran vertiente oriental que mira hacia el Pacífico: extenso asiento de los caudalosos pueblos amarillos.

TERCERO. *Clima austro-africano: raza etiópica ó negra.* El Africa austral y la Australia son sus tierras, y los hombres propiamente negros, su población étnica, repartida en tres sub-razas que, de occidente á oriente, se cuentan en esta forma: los *sudaneses*, los *bantús*, y los *australianos*.

CUARTO. *Clima y raza americanos.* Están ambos constituidos por el *Nuevo Mundo* y sus indígenas.

QUINTO. *Clima oceánico-insular: raza malaya.* Los innúmeros archipiélagos de la Oceanía, extendidos al través del Pacífico forman su suelo, raiz de una población cuyo carácter esencialmente isleño se revela en todas sus cualidades físicas y morales.

Todas estas razas parecen autóctonas con respecto á sus correspondientes distritos climatológicos y continentales, pues es lo cierto que jamás se desarraigan de ellos. Antes perecen, se agotan, ó se desnaturalizan. Sólo hay una excepción: la de la raza indo-europea, raza ecuménica, católica, universal, de todos los climas, del globo entero. Pero es una excepción que confirma muy especialmente la regla, pues sólo se produce á beneficio del superior agente de la civilización, capaz,

con su milagroso poder, de modificar los climas, creando un medio adecuado dentro de otro inadecuado. Por lo demás el paralelismo, la verdadera ecuación, entre las cualidades propias de esos climas y esas razas no puede ser más evidente.

Naciones y países.—Así como los pueblos ó naciones no son sino pequeñas sub-razas diferenciadas por la Geografía y por la Historia, así también los diversos países por ellas habitadas, vienen á ser sub-climas especiales y comarcas varias, partes integrantes del gran clima y continente á que pertenecen. Entre ambos términos, pueblo y país respectivo, existe asimismo la propia é íntima condicionalidad que entre los grandes grupos citados, ó sea, los continentes y razas.

Tan evidente es esta conexión entre los diversos pueblos y las comarcas que habitan, y tan palmario el influjo de éstas sobre aquéllos, que ya los más antiguos historiadores fijáronse en sus consecuencias, sin que desde entonces ninguno, aun con ser tan varias y opuestas sus escuelas, haya dejado de tenerlas en cuenta muy en primer término. Es más; una clasificación geográfica, en este sentido, de los pueblos coincide exactamente con la clasificación de los climas generales que en su lugar queda expuesta. Así las montañas, las altiplanicies, las costas, las riberas fluviales y las llanuras bajas, determinando los climas y países montañosos, costeros, ribereños, continentales altos y continentales bajos, modelan é informan otros tantos pueblos verdaderamente característicos.

Y hay los pueblos montañoses, serios, valerosos, apegados enérgicamente al suelo, de humor independiente y libre. Hay los pueblos de las tierras altas, fuertes, graves, activos y conquistadores: pueblos políticos por excelencia. Hay los pueblos costeros y de las tierras bajas, viajeros, navegantes, emprendedores é industriosos: pueblos comerciantes é industriales por

autonomasia. Hay en fin pueblos ribereños, de las grandes vías fluviales y de los anchos valles, alegres, inteligentes, agricultores y artistas. Rasgos generales que se diversifican y compenetran hasta el último límite.

Que un país muy accidentado ofrezca gran variedad de regiones y sub-climas hondamente acentuados y dispares entre sí, como ocurre con Grecia y España por ejemplo, y es seguro que el pueblo que le habite se mostrará rico también en variedades regionales, en dialectos, en tipos sociológicos, con tendencias muy pronunciadas al separatismo ó la federación, caracteres que en efecto ofrecen, cual pocas, las naciones antes citadas; pero que la comarca, al contrario, sea igual y uniforme, como sucede en Francia y Rusia, v. g., é indudablemente engendrará naciones más compactas, homogéneas y amigas del unitarismo, todo lo cual acontece exactamente con las nombradas. Que haya minas abundantes y someras, y el pueblo será forjador y minero; que abunden praderas y bosques, y pastoreará y se hará ganadero; que hermosas canteras le brinden mármoles y jaspes, y la arquitectura y escultura caracterizará su civilización; que no le preste el suelo llano más que tierras arcillosas, y prosperará la alfarería y las construcciones de ladrillo..., y así siempre en congruencia perdurable las aptitudes nativas de la raza con las condiciones salientes del suelo y clima.

¿Acaso no debe Grecia á su vecindad con el Asia occidental y á su naturaleza marítima el haber sido en la Historia paso y transformación de la civilización oriental en civilización occidental; é Italia, á su posición predominante en el Mediterráneo, la constitución del gran imperio romano; y España, á su emplazamiento entre ambos mares, el de la civilización clásica ó mediterránea y el de la civilización del porvenir ó atlántica, el haber descubierto el Nuevo Mundo y llevado su raza y su lengua al través de los más vastos horizontes conocidos; y Francia, á su naturaleza intermedia, el haberse constituido en una especie de Estado

central europeo; y Holanda, á sus bajas y múltiples costas, tantos gloriosos triunfos arrancados al mar; é Inglaterra, á sus colosales minas de hulla, el génio mecánico que le caracteriza, y á su colocación privilegiada é indole insular, el colosal imperio marítimo que disfruta? Y así, siempre. Luego ¡cuán cierto es que la Tierra es una de las principales causas del Hombre, y la Geografía, de la Historia!

EL HOMBRE Y LA TIERRA.

Pero si tanto hace la Tierra al Hombre, ¡cuánto el Hombre á la Tierra! Es, si no la más fuerte y extensa energía que en su transformación trabaja, seguramente la más trascendental é intensa. Es, por otra parte, una fuerza de naturaleza completamente distinta á todas las demás: una fuerza ideal, mientras que las otras son sólo fuerzas naturales. Las presiones internas, el mar, las corrientes fluidas, los meteoros todos sólo dan tierra á la Tierra; el Hombre le da ideas. Y ¿quién es capaz de calcular las energías modificadoras de estas fuerzas ultra-terrestres y sobrenaturales?

Para formar un cálculo de ese influjo soberano del hombre sobre el planeta, no hay como comparar el estado actual del continente civilizado, de Europa, con los demás continentes, y aun con Europa misma en los tiempos precivilizados ó proto-históricos. ¡Qué contraste en la comparación!

Las tierras que pudiéramos llamar salvajes, el Africa, las profundidades americanas, las islas oceánicas, son como abismos de una naturaleza caótica donde todo crece en desorden: las selvas enmarañadas, las praderas sin fin, los pantanos de miasmas mortíferos, el desierto pavoroso, ríos desbordados y sin madre, una vegetación tumultuosa y como sin objeto, una fauna feroz y monstruosa en lucha eterna consigo misma y con cuanto la rodea..., mientras Europa se ve convertida en un jardín fecundo, limpio, cuidado, bello, con todas

sus fuerzas encauzadas; dirigidos los ríos y festoneados sus cauces de parques, flores y ciudades: vigiladas y alumbradas las costas bravas, rotas las viciosas selvas y cambiadas en campiñas; desecados los pantanos, los campos labrados y en cultivo, estirpadas las dañinas, repugnantes ó fieras alimañas; por todas partes diques que contienen las devastaciones de las aguas, pedregales convertidos en huertos, y estepas y cimas en valles fructíferos; fomentados los animales bellos ó útiles, domesticadas las plantas por el cultivo, las invasiones del mar, detenidas; casi todos los Países Bajos construidos sobre *polders*, ganados á las olas; las lanuras secas en cambio, regadas por mil canales y artificiales lagos; explanadas las asperezas del terreno; transformados en pintorescos panoramas los gigantes-cos Alpes suizos; trilladas todas las montañas por los más suaves caminos; medidas las distancias, aforados los ríos y los lagos, tomadas las alturas, perfilados los relieves, hechos los planos; y los puertos, y las calzadas, y los ferro-carriles, y los túneles, y los puentes, y los acueductos, y los telégrafos, amén de las granjas, aldeas, villas, ciudades, minas, talleres y en fin, los grandes monumentos del arte, gloria de la humanidad y del planeta, los palacios suntuosos, los templos magníficos, museos, obeliscos, teatros, circos, coliseos, arcos de triunfo..... poblándolo todo.... ¿No es cierto que nada de esto se parece poco ni mucho á las abruptas aunque ingentes obras forjadas por los ciegos titanes, aquellos agentes telúricos, cuya labor en el capítulo anterior hemos descrito? ¿No es cierto que entre esta Europa esculpida y amasada por el hombre actual civilizado y aquella Europa de nuestros abuelos de la edad de piedra, y aun de nuestros padres de la época de las invasiones bárbaras media un abismo? ¿No es cierto que, comparado semejante contiiente con los demás continentes bárbaros ó salvajes, con el africano por ejemplo, hasta puede parecer que pertenezcan á dos planetas diferentes?

Pues ¡esa es la labor del hombre, el resultado de la civilización! ¡Calcúlese lo que ocurrirá cuando ese hombre acabe de apoderarse de la Tierra entera como lo está ya del continente europeo! Y si alguien arguyese que lo domesticado hasta ahora es lo más fácilmente domesticable, y que lo que resta es lo indómito y lo difícil, á ese le contestaríamos que también hasta ahora no se ha hecho más que empezar, que la civilización comienza hoy á armarse con los incontrastables instrumentos conquistados por la ciencia experimental, y que, como según se avanza en el camino, ese arsenal crece en extensión é intensión, los progresos en el apoderamiento, domesticación é idealización del planeta tienden más bien á desarrollarse y acelerarse en progresión geométrica.

Los agentes geográfico-antropológicos.—

Estudiando ya concretamente los medios conectivos de la acción del hombre sobre la Tierra, lo que pudiéramos llamar agentes geográfico-antropológicos, hallamos que son dos, capitales: el uno, material, la población; el otro instrumental, la civilización.

La *población* es en efecto el lazo que une el hombre á la Tierra: una sociedad humana, grande ó chica, elemental ó compleja, habitando un territorio. La familia, la tribu, el clan, la fratria, la ciudad ó municipio, el pueblo ó nación: he ahí otros tantos grados de esa población humana desarrollándose sobre el suelo del planeta de una manera creciente y complicada.

Pero el hombre, asociado ya á la Tierra mediante esa población, hace, á diferencia de tantos otros animales, algo más que vivir y pasar sin dejar tras sí rastro objetivo de su existencia: irradia en torno suyo una actividad original y específica, y adapta el medio á su propia vida. He ahí la *civilización*.

Es á la vez la exteriorización de la esencia racional

del hombre en medio de la naturaleza y el instrumento para la conquista de esa misma naturaleza y su idealización. Importa en este sentido la diferenciación que existe entre las diversas poblaciones del globo: unas, *salvajes*; otras, *bárbaras*; otras, *civilizadas*. También es notable la estrecha conexión de esas varias poblaciones con las distintas razas, de las cuales se han conservado en estado salvaje todas las negras, malayas y americanas (las civiles de este último color han desaparecido por completo), andan en el estado bárbaro la mayor parte de las camitas, semíticas y mongólicas, y sólo verdaderamente las árias florecen en plena y progresiva civilización. Por lo demás cualquiera comprende la importancia geográfica de esta clasificación de las poblaciones, puesto que, siendo esa civilización, según queda dicho, el instrumento de la reacción del hombre sobre la Tierra, las tribus salvajes para nada influyen en la domesticación y cultura del globo, muy poco, ó tal vez deprimentemente, los pueblos bárbaros, y sólo las naciones civilizadas son las capaces de ejercer plenamente esa función superior y de llevar á cabo esa obra portentosa.

La población bajo el aspecto geográfico.—

Los *habitantes* y la *habitación*: he aquí sus dos elementos constitutivos. Los primeros son los individuos humanos en sus distintos *sexos*, *edades* y *estados*, esto es, hombres y mujeres, adultos y niños, jefes ó cabezas de familia, esposas é hijos. La segunda está constituida por aquella porción de territorio adscrita á cada uno de los grados de la población humana, ya enumerados: el *hogar*, (choza, casa ó palacio), para la familia; el *municipio* (aldea, villa ó capital) para la ciudad; el *país* ó territorio nacional, para el pueblo ó nación. Comparados ambos términos y tomada su relación, resulta lo que se llama la *población relativa*, ó sea, la densidad de la población.

Esta se hallará, pues, constituida por el número de habitantes, casas, poblados, ayuntamientos y naciones, ya en cifras absolutas, ya en cifras de relación con la extensión del territorio. Claro es que un continente se descompone en *naciones*; una nación, en *regiones*, *provincias* ó *distritos*; una provincia, en *municipios* ó *ayuntamientos*; un ayuntamiento, en *parroquias*, *barrios*, *suburbios*, *aldeas* ó *caseríos*; y un barrio ó caserío, en *casas*. A esta clasificación de la población y su movimiento perpétuo, resultado de los *nacimientos*, *defunciones*, *mayorías de edad*, *casamientos*, *vecindades*, *traslados de domicilio*, *expatriaciones*, *naturalizaciones* y *viajes* refiérese una ciencia muy interesante: la *Demografía*.

El territorio de cualquier grado en relación con sus habitantes recibe para éstos el nombre de *patria*, y es causa de uno de los sentimientos más universales, hondos, íntimos y poderosos que arraigan en el corazón humano. ¡Contraprueba elocuentísima de la acción, muy parecida á crianza y lazo maternal, que ejerce la Tierra sobre el hombre!

La civilización geográficamente considerada.—Considerada la civilización, según la hemos definido, como la exteriorización de la esencia racional del hombre en medio de la naturaleza, claro es que sus elementos han de corresponder á los que constituyen la propia racionalidad humana. Son de dos clases: unos objetivos, reales, esto es, la *ciencia* y el *arte*, otros, formales y subjetivos, á saber, el *derecho*, la *moral* y la *religión*. Los primeros se cumplen por eso mismo cual obras objetivas que trascienden del hombre y se proyectan sobre la naturaleza, modificándola é idealizándola en las creaciones del *arte* y de la *industria*; los segundos, cual funciones intransitivas ó subjetivas, que recaen sobre el propio hombre, engendrando las tres fundamentales instituciones sociales, el *Estado*, la *Moralidad* y la *Iglesia*. Estas, geográficamente, se

incorporan en su virtud a la consideración de la población misma.

En cuanto á la ciencia y al arte debe aquí consignarse como una buena porción de sus variadísimas ramas tiene por objeto de sus estudios y acciones la Tierra misma en sus diversas formas y aplicaciones, siendo por tanto artes y ciencias propiamente geográficas. Vamos, para dar una idea de su trascendencia en la relación especialísima, que ahora tratamos, de acción del hombre sobre el planeta, á intentar una enumeración sistemática de las mismas. Es como sigue.

Continetales. Lo son las *deseccaciones* de lagunas y pantanos, que por medio del drenaje, de los desagües encauzados y de los terraplenamientos, han convertido vastas extensiones de tierras frías, de turberas encharcadas, de insalubres marismas en hermosos y fructíferos terrenos; los *saneamientos* de estepas y hondouadas, que, por medios análogos, han hecho otro tanto con los llanos estériles y salitrosos, y las tierras bajas, propensas á inundarse; los *polders*, verdaderas construcciones del suelo y subsuelo, hechas sobre espacios ocupados por el mar y que el hombre le va ganando en beneficio de la extensión continental y de sus propios dominios, procedimiento que casi ha duplicado el territorio de Holanda; los *taludes* ó diques de contención de tierras, mediante los que los pueblos montañeses han ganado para la habitación y cultivo la mayor parte de las laderas y declives montuosos, y los pueblos ribereños han defendido sus tierras contra los devastadores ataques de los ríos; los *roturajes* de selvas y praderas, merced á los que se van limpiando de malezas inútiles y perjudiciales, nidos de alimañas y fermentos infecciosos, los más hermosos valles y llanadas del globo; la *repoblación de montes* en fin, acción regeneradora de la vegetación arborífera bajo condiciones ordenadas y útiles y en beneficio de la conservación de las cuencas, de la defensa de los taludes y laderas, de la mejor dirección de las aguas y del buen régimen de los meteoros.

Hidráulicas. Alumbramientos de aguas, arte importantísimo de sacar á luz para provecho de la navegación, industria, cultivo y consumo las enormes cantidades de agua subterránea que á nadie aprovechan, valiéndose de *cisternas*, *pozos artesianos*, minas, desagües y otras obras adecuadas; *encauzamientos*, operaciones importantísimas que por medio de las *presas*, *diques* y *exclusas*, sirven para ordenar el régimen fluvial, no siempre propicio, si se le abandona á su acción espontánea, y para convertir á los ríos, de temibles enemigos, en bienhechores de la humanidad, previniendo sus inundaciones, haciéndolos navegables y dando á sus aguas condiciones de nivel para los riegos; *canales*, ya de navegación, ya de riego; *pantanos* ó lagos artificiales para dicho efecto del riego, valiéndose principalmente del embalsamiento de los ríos; *acueductos*, obras tan útiles como atrevidas, que tienen por objeto la conducción de aguas al través de pasos, desfiladeros, cañadas y valles.

Itinerarias. De éstas unas son *marítimas*, y entre ellas se cuentan los *puertos*, *muelles*, *tajamares*, *rompeolas* y *fondeaderos*, que procuran á los barcos accesos viables y abrigos seguros en las costas; las *riás*, que transforman por medio de *malerones*, *dragados* y otras obras las desembocaduras de los ríos en canales marinos navegables; los *canales intermarítimos*, que, como los de Suez y Kiel, tienen por objeto poner en comunicación directa dos mares vecinos; y los *furos*, *semáforos* y *cables telegráficos*, cuya misión es alumbrar, vigilar y dirigir las costas, llevando al través de los mares las relaciones propias del telégrafo. Otras son *terrestres*, como los *caminos* y *calzadas* de todo género, contruidos para la viabilidad general á pie, á caballo y en vehículos de ruedas; los *ferrocarriles*, para la tracción especial de las locomotoras que sobre los rails arrastran los trenes; los *puentes*, que salvan los ríos, y los *túneles* que horadan las montañas.

De cultivo. En esta clase se agrupan todas las

industrias agrarias. Y se comprende sin dificultad que la Agricultura sea una industria *plenamente geográfica* por su objeto, por su fin y por sus medios. Trabaja las tierras, aplica el mejor régimen de los meteoros, y fomenta en determinado sentido las plantas fructíferas, textiles y leñosas, y los animales de consumo y de fuerza. Es decir, manipula constantemente los agentes planetarios. Las cuidadas campiñas, las frondosas vegas, las fructíferas huertas, los parques suntuosos y los jardines admirables nos enseñan cuánto hacen y cuánto pueden hacer con sus explanaciones, riegos y cultivos las industrias agrarias en beneficio de la domesticación y civilización de la Tierra.

De extracción. Las *canteras* de granitos, mármoles y cretas; las *minas*, ya metalíferas, ya carboníferas, ya de otros varios minerales; y los *parques* de *caza* y *pesca* figuran en este grupo.

De población. La *arquitectura* es su base capital, y la *Teoría de la urbanización*, su enciclopedia. La construcción de las *casas* y viviendas y la *viabilidad* urbana son sus partes principales. Las artes de la *higienización* de las poblaciones, tan importantes, con sus obras de abastecimiento de aguas y fontanería, de alcantarillados, y otras constituyen el complemento. Cierran este cuadro interesante los *monumentos* de todo género: edificios públicos, palacios, museos, academias, templos y construcciones conmemorativas de toda especie, como arcos de triunfo, obeliscos, columnas, estatuas y sepulcros.

Como instituciones especialmente consagradas á la *ciencia geográfica* no pueden dejar de citarse en este lugar los *Observatorios astronómicos*, los *Observatorios meteorológicos* y los *Laboratorios de biología y zoología marítimas*.

Poco es cuanto se pondere respecto á la importancia de estas ciencias, artes é industrias geográficas para acrecentar el bienestar del hombre y empujar los progresos de la civilización. Constituyen uno de los

aspectos más interesantes de esa civilización misma, y, más que otro alguno, el barómetro indicador de su nivel y desarrollo. Pueblos muy civilizados son con seguridad completa pueblos muy geográficos por sus descubrimientos, por su colonización, por sus trabajos y exploraciones, sobre todo, por el dominio perfecto del país que les pertenece, convertido casi siempre, como ocurre con Suiza, Bélgica ó Inglaterra, en un hogar propiamente doméstico, una especie de jardín habitado, donde no hay una montaña, un río, una costa, un repliegue insignificante del terreno que no estén perfilados, fecundados, embellecidos y adaptados por la mano del hombre. Todo lo contrario de los pueblos bárbaros ó atrasados, cuyos países revelan por todas partes esa misma barbarie é incultura, tristes, despoblados, miserables, víctimas de no se sabe qué esterilidad dura y esquiva, entregados á la desolación de todo linaje de inclemencias y ruinas tanto naturales como humanas.

¡Cuántos Estados hoy, aun en Europa mismo y quizás sin saberlo ellos bien sabido, cifran el capital problema de su política nacional el que puede salvarlos y engrandecerlos ó bien perderlos para siempre, en estas mismas grandes empresas geográficas! ¡Ojalá la juventud española parase mientes en ello, y despierta hacia esos fecundos horizontes, que ya fueron un día su gloria perdurable, volviese á encontrar en ellos el motivo de la regeneración y engrandecimiento de la patria!



LECCIONES

LECCIÓN 10.

GEOGRAFÍA POLÍTICA.

1: Ideas previas.—2: Razas y climas.—3: La población.—4: La civilización.—5: Los estados de cultura.

1:—Entendemos por *Geografía política* aquella parte de la *Geografía aplicada* que se refiere al hombre civilizado, estudiando las relaciones mútuas entre él y la Tierra.

Son dobles, pues comprenden tanto la influencia de la Tierra sobre el hombre, como la del hombre sobre la Tierra.

2:—La influencia de la Tierra sobre el hombre se ejerce por medio de los *climas* y *países*, y se manifiesta en las *razas* y *pueblos*.

Las *razas* son variedades del tipo humano que se caracterizan exteriormente por el color de la piel, la estructura del pelo, la forma del cráneo, la disposición del esqueleto y el sistema muscular.

Generalmente se cuentan *cinco* primarias, que, en su relación con los climas ó regiones continentales, son las siguientes.

Raza blanca ó caucásica, en Europa, el Asia sur-occidental y el Africa del Norte, y dividida en tres sub-razas, la *aria* ó *indo-europea*, la *semita* y la *camita*.

Raza mongólica ó amarilla, en todo el centro y el Oriente de Asia.

Raza etiópica ó negra, en el Africa central y austral.

Raza americana ó cobriza, en ambas Américas.

Raza malaya ó insular, en las islas y tierras oceánicas.

Todas se subdividen en numerosos grupos, los cuales, cuando se adscriben á un cierto país reciben más especialmente el nombre de *pueblos* ó *naciones*, determinando de un modo específico el tipo humano y las obras ó manifestaciones de la civilización.

3: — Entendemos por *población* un grupo específico y más ó menos numeroso de hombres habitando un territorio.

Es el lazo que une al hombre con la tierra, y está constituido por dos elementos: los *habitantes* y el *territorio*. Los primeros se presentan siempre *asociados* ó formando *sociedades*; el segundo, más ó menos *adaptado* por el arte y la industria á las necesidades humanas.

Los grupos de población son la *familia*, la *tribu*, la *ciudad* y el *pueblo* ó *nación*.

La *familia* constituye una sociedad privada; la *ciudad* y la *nación*, públicas. Esta última se subdivide en *regiones* ó *provincias*. En cuanto á la *tribu* es sólo un grupo primitivo ó no civilizado.

El último límite en que se descompone la población

es el *individuo*; el cual, con respecto á la familia ó sociedad privada, puede ser *padre* ó *cabeza de familia*, *esposa*, *hijo mayor* ó *menor* de edad; y con respecto al estado (ciudad, nación) ó sociedad política, *ciudadano*, *nacional*, *extranjero*, *vecino*, *residente*, *varón* ó *hembra*, etcétera.

Al número de individuos que habitan un territorio, determinado se llama *población absoluta*; y á la relación entre ese número y cada kilómetro cuadrado, *población relativa*.

Demografía es la ciencia que estudia los fenómenos relativos á la población humana.

4:—La civilización puede definirse como la exteriorización de la naturaleza racional del hombre mediante sus actividades.

Comprende *las obras* de la Ciencia y el Arte, y las *instituciones* políticas ó del Estado, religiosas ó de la Iglesia, morales ó de las Costumbres.

Las *instituciones* tienen un carácter subjetivo, y se refieren á la mejor organización de la población misma; y en cuanto á las *obras*, ya científicas, bien artísticas, ora industriales, son las que traducen de una manera objetiva la acción del hombre sobre la naturaleza, y, por consiguiente, también sobre la Tierra.

Las ciencias, artes y técnicas más especialmente geográficas pueden reducirse á estas tres:

Agricultura ó cultivo de la tierra.

Arquitectura ó arte de las construcciones civiles.

Ingeniería en sus múltiples y diversas ramas, desde la *Geodesia*, ó ciencia de la medición de la tierra, hasta la *Ingeniería civil*, ó ciencia de las construcciones itinerarias, agronómicas, hidráulicas, etc.

Todas ellas tienen por *objeto esencial* modificar la manera de ser espontánea y las condiciones naturales del globo.

5:—La población humana con respecto á la civilización se manifiesta en tres estados de cultura, á saber:

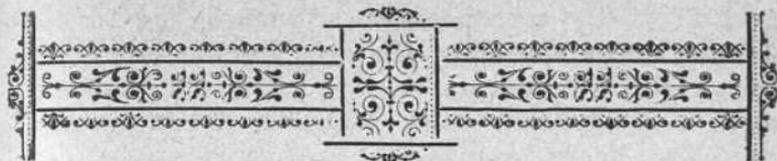
El *estado salvaje*, propio de las razas negras, americanas y oceánicas.

El *estado bárbaro*, propio de la mayor parte de las razas amarillas, camitas y semitas.

El *estado culto y civil*, casi exclusivo, en su concepto más estricto, de los pueblos indo-europeos.

El Imperio chino constituye una semicivilización sin progreso, y los japoneses se están asimilando rápidamente la civilización europea.

Los pueblos salvajes apenas modifican el estado de la Tierra; los bárbaros le empeoran y sólo los civilizados son los que le mejoran y embellecen.



GEOGRAFÍA ESPECIAL

CAPITULO PRIMERO.

EUROPA

LECTURAS.

ARTÍCULO I

EUROPA FÍSICA.

Plan.—Conocemos la estructura general de la Tierra y el organismo de sus actividades, lo que, no sin propiedad, puede llamarse su vida, su fisiología. Falta conocer ahora sus diferentes órganos, miembros ó partes, y á esta empresa vamos á consagrar la presente sección geográfica, que por eso mismo, denominamos especial.

Comenzaremos por el gran grupo continental apellidado *Mundo Antiguo*, tronco, según parece, no sólo

geográfico, sino antropológico, sistema de los tres continentes más viejos de la Historia, centro hoy mismo de la civilización del globo. Y á partir del estado de cosas en el momento actual, hemos de dar la preferencia al foco de esa civilización, Europa; seguiremos con su raíz, Asia; y terminaremos con el apéndice austral de tan extenso agrupamiento sólido, Africa.

A continuación del Mundo Antiguo colocaremos el *Mundo Nuevo*; con sus dos continentes particulares, la América Septentrional ó del Norte y la América Meridional ó del Sur.

Por último, cerraremos nuestra descripción con el pequeño continente austral y sus islas, lo que en conjunto suele denominarse Oceanía.

Bueno será por lo demás que manifestemos la posibilidad de adoptar para este orden otro punto de vista, variando aquél en consecuencia. Como no se trata de una cuestión cerrada, el arte de exposición puede ser tan diverso cual los criterios, todos ellos lícitos, que cabe adoptar en el asunto. Pero con tal que cumplan las condiciones esenciales del método, á saber, integridad en la exposición, de modo que nada quede por estudiar, y orden en el procedimiento, de forma que se siga el hilo de una idea fundamental, cualquiera de ellos puede y debe aceptarse por bueno. El que acabamos de indicar las cumple, y como bueno en consecuencia le aceptaremos y desarrollaremos, no sin advertir que su superioridad é importancia en todo nos obligan á consagrar á Europa un capítulo entero, dejando otro capítulo, dado el carácter elemental de la obra, para todos los demás continentes.

VISTA DE CONJUNTO.

¡Qué pequeño rincón en ese enorme macizo de tierras que se llama el Antiguo Mundo, sobre todo para llevar el ambicioso título de continente! Allí está, arrumbado al occidente por la enorme Asia, y echado hacia

el norte por el Africa formidable. Todo en él, mirando á la masa, es chico, casi insignificante. No se ve en su conjunto cosa alguna gigantesca, ningún coloso geográfico en ríos, montes, lagos, penínsulas ó islas. Se conoce desde luego que no estamos en la tierra de las formas enormes ni de las obras desmedidas, de esas que aspiran á distinguirse y sobresalir por la cantidad de la materia y la magnitud del volumen.

Pero no tardá en llamar la atención cierta riqueza, variedad y armonía en los contornos, que se destacan con vigoroso relieve, no obstante su pequeñez, merced á un gran lago interior que rompe la continuidad maciza del Africa y avanza en enorme escotadura al través de las tierras: es el Mediterráneo. Gracias al cerúleo fondo de sus aguas profundamente azules la pequeña Europa dibújase enérgicamente y surge de manera muy distinta en su emplazamiento entre la enorme masa continental á que se halla agrupada. Se adivina que hay allí algo diferente de la inmensa Asia y de la maciza Africa. Interesada la atención, pronto se descubre que aquella riqueza de miembros y articulaciones entre el mar y las tierras, reentrándose, escotándose y recortándose mútua y prolijamente en el más accidentado y vario dibujo que se ve sobre el planeta, se continúa, fuera del Mediterráneo, por el occidente y por el norte. ¡Cuántas islas y penínsulas! ¡Qué de rompimientos de tierras! ¡Cuán inagotable variedad de figuras en las costas! ¡Cómo hienden las aguas por todas partes el macizo sólido...!

Descendamos más todavía en nuestra exploración. El Mediterráneo sigue siendo el centro de atracción, el punto luminoso. Allí están los horizontes llenos de luz, inundados por el Sol, encendida y vibrante la atmósfera por los rayos ardientes con que la caldea el astro diurno. Una orla de oro y fuego flota eternamente sobre las riberas mediterráneas, que forman de esta suerte el más brillante marco de Europa á todo lo largo del mediodía, de oriente á poniente. El cielo son-

rie siempre dentro de aquel nimbo espléndido; las lluvias suelen ser eléctricas y tempestuosas; los temporales húmedos y sombríos apenas se conocen; las nieves son allí un meteoro extraño; hasta en los días más frescos del invierno fulgura el Sol sus rayos vivos y centelleantes. Bajo ese ambiente luminoso se bañan entre las olas las islas, penínsulas y tierras de aquel incomparable mar interior, Grecia, la península balcánica, Italia, el mediodía de Francia y la España sub-pirenáica.

Allá, en el límite norte de esa zona prolongada y luminosa, surgen cual telón de nimbus lejanos, las altas crestas de interminable cordillera, coronadas de nieve, hacia las cuales suben rápidas las tierras. Detrás de esa barrera comienza una degradación, no menos rápida, de tintas. Las brumas se levantan, los horizontes se tornan sombríos, el Sol ó desaparece ó pierde su fuerza, á los chubascos tempestuosos suceden los temporales y las lloviznas húmedas, el ardor de la atmósfera se extingue para siempre. Son las regiones hiperbóreas, cuya osquedad y oscuro cielo tan vivamente hirieron las imaginaciones de los escritores clásicos griegos y romanos, acostumbrados á la eterna luz sonriente de Grecia y de Italia.... ¿Cómo entre tantos mapas físicos de Europa, reproductores de tantos aspectos de su naturaleza no se habrá hecho el interesantísimo de su iluminación y de su cielo despejado, brumoso ó nebuloso?...

Entre tanto las dos bandas que por oriente y occidente suben hacia el norte se distinguen desde luego: la primera más despejada, pálida y fría; la segunda, más oscura, húmeda y templada. En los postreros límites del horizonte europeo vuelve á surgir la silueta de las olas. Es el mar Artico, á donde van á parar las últimas proyecciones de las tierras bajas entre las eternas brumas del cielo y los interminables pantanos del suelo. Allí la luz se hace crepuscular, y el frío húmedo que cala hasta los huesos y hiela la savia de las plantas, reina casi perpétuo en el ambiente.

Un suelo bastante análogo se desarrolla bajo esos horizontes. La banda meridional corre al través de todas las penínsulas mediterráneas alta, montuosa, cincelada por los más enérgicos relieves calizos y esquistosos, descubriendo las rocas cretáceas y marmóreas por todos lados. El suelo es moreno, cual retostado por el Sol. Ingentes cordilleras forman por el norte un muro ciclópeo, y destacan hacia el mar poderosos contrafuertes y estribos. Las elevadas costas se dibujan proyectando curvos senos y altos promontorios. Trepan por las laderas bosquecillos de mirtos, laureles, olivos y frondosos viñedos, mientras en los pequeños valles y profundas vegas florece una vegetación propiamente africana, los incomparables naranjales de pomos de oro, los verdosos limoneros, los granados de encendido fruto, las clásicas higueras, el algodón, la caña de azúcar, y los arrozales encharcados. En las mesetas crecen chumberas y pitas. No lejos de las costas sorprenden también la vista con su majestad y elegancia frecuentes macizos de palmeras. Toda esta fiesta de luz y de vegetación se desarrolla entre islas y penínsulas, costas y montañas. Es el país de la civilización clásica, de los helenos y romanos, de los provenzales y andaluces.

Desde la proximidad de los Alpes y los Pirineos, el paisaje cambia, y se inicia la Europa occidental y atlántica. Se acaba de subir á la cumbre de aquellas hermosas montañas; se penetra al través de verdaderas selvas montuosas en una no muy extensa ni elevada meseta, y luego se desciende resueltamente á los *paises bajos* de Europa, prolongada llanura, casi al nivel del mar, que comienza algo más allá del Bidasoa, en la frontera francesa, y no para hasta enlazarse, en la región septentrional, con las *tundras* de la Lituania. La región cántabro-española, la mayor parte de Francia, Suiza, las varias comarcas germánicas, Bélgica y Holanda componen este país occidental, al que es preciso incorporar así mismo las islas británicas y las penínsulas escandinavas. País templado y húmedo, brumoso

siempre el cielo, verde eternamente el suelo; país de los bosques y los prados; país de las costas accidentadas y de los mares bravos. Los robles, las encinas, los pinos y las copudas hayas forman la población vegetal de los montes; las pomaradas y los castaños con los tilos, chopos y nogales se agrupan también en hermosas arboledas hacia los valles; los cultivos del maíz, de la avena, de los cereales, del lino cubren grandes extensiones. También la vid adorna amplios terrenos, sobre todo en algunas regiones del sur, aunque se comprende que solo á fuerza de arteificio, y sin que sea aquél su ambiente propio.... Es el país de las razas normandas y germánicas, de los hombres activos é industriosos, del romanticismo ideal y caballeresco.

Hacia la parte del Asia y por encima de los Cárpatos, de los Balkanes, del mar Negro y del Cáucaso se extiende la Europa oriental, de fisonomía harto distinta. En ella todo es llano, bajo, extenso. Es la única región europea que tira á grande é inconmensurable. Páramos de escasísima altura con abundancia de bosques y cultivos cerícolas, llanuras muy deprimidas y esteposas, ríos por todas partes, muchos lagos al norte y muchos pantanos al sur, el cierzo del nordeste, helado y seco, luchando ventajosamente contra los débiles soplos finales del húmedo y templado suroeste, interminables inviernos, nieves y hielos por donde quiera: tal es en conjunto la Europa oriental, que se distingue además por su uniformidad y monotonía, sin variedades ni accidentes notables. Es el país propiamente eslavo, la estepa rusa, la tierra del *mujik*, el colono agrícola de aquellas llanuras sin fin, habitante perpetuo del campo, para quien la vida urbana es una eterna incógnita en lejana y casi imposible perspectiva.

Así es Europa en conjunto. Regularmente poblada en la zona mediterránea por una raza de hombres artistas, tallados en el más enérgico individualismo, revestidos con los más grandes prestigios de la historia, creadores de los más bellos monumentos que ador-

nan la Tierra, hablando las lenguas más sonoras, eufónicas, expresivas y ricas que la humanidad posee; con una población muy densa, trabajadora é inteligente en la banda occidental, foco de la civilización y de las grandezas presentes, suntuoso hogar de los pueblos más sabios y poderosos del mundo, de las ciudades más ricas, grandes é industriales, de las instituciones más cultas y perfectas; sólo muy escasamente poblado en las zonas oriental y septentrional por un imperio enorme, á quien tal vez el porvenir reserva gloriosos destinos, pero que no es al presente sino masa de hombres recién emancipada de la servidumbre y que no sino muy oscura y torpemente comienza á removerse.

Con la base de esta primera impresión general y comprensiva, pasemos ahora á analizar todos los detalles.

LÍMITES.

Emplazamiento.—No hay sobre el planeta tierras tan felizmente colocadas cual las tierras europeas. Su latitud abarca una ancha faja entre los paralelos 35 y 70 próximamente; su longitud es occidental, según ya se ha dicho, con respecto al Asia. Pero lo que sobre todo aventaja su posición es el fondo esencialmente marítimo que le prestan los varios mares de sus extensísimas costas, el Artico, el Atlántico y el Mediterráneo. Sólo por el lado asiático los límites son continentales hoy, aunque ayer fueron también marítimos; según se hallan todavía indicados por la depresión caspiana y la hondísima cuenca del Obi en la vertiente este de los Urales: regiones que eran entonces suelo del Mediterráneo, extendido hasta el propio Oceano Glacial. Actualmente esos límites entre Asia y Europa están marcados por la cresta de los Urales, el curso fluvial del mismo nombre, las costas del Caspio y una línea convencional al Sur del Cáucaso entre dicho mar

y el Mar Negro. Todo al revés. Porque los Urales, que son europeos, se parten con el Asia, y el Cáucaso que es asiático, se dá entero á Europa.

Estudiemos entre tanto los mares costeros que constituyen los límites oceánicos de nuestro continente.

El mar Ártico. — Es el Oceano glacial del Norte, sólo que en nuestras costas europeas apenas es glacial. Hasta ellas no llegan sino raramente los grandes bancos de hielo y témpanos flotantes desprendidos del enorme caparazón polar, porque lo impide la doble corriente ecuatorial que por el mar y la atmósfera los empuja y desvía, echándolos hacia las costas americanas. Además la disposición especial de las europeas las abriga y defiende todo lo posible contra los extremos frios que vienen del nordeste, y sólo al través del estrecho de Kara se cuelan á veces los terribles vientos de aquel cuadrante que conmueven hondamente aquellos mares, de ordinario tan profundamente serenos.

Las islas de Waigatz y Nueva Zembla, separadas por el ya nombrado estrecho de Kara, abren las aguas jurisdiccionales de Europa en el Oceano Boreal. Dos profundas escotaduras las meten al través del continente, y forman el golfo de *Tsescaja* y el *Mar Blanco* de triple seno, es á saber, los golfos de *Dwina* y *Onega* y la bahía de *Kandalakcha*. Después el mar septentrional da la vuelta á la península Escandinava hasta encontrar el círculo polar ártico, su límite convencional; pero en rigor puede decirse que termina con sus caracteres propios á la altura del cabo Norte, cuando da vista á las aguas de occidente. Desde allí comienza el régimen oceánico, peculiar de

El Atlántico. — Bien apurada la materia, entre los muchos mares, golfos y bahías que bañan las costas occidentales de Europa, sólo el mar Cantábrico (y eso

á condición de que no se titule golfo de Gascuña) pertenece plenamente al fondo del Atlántico; todos los demás ocupan un suelo que pertenece, por el contrario, á la jurisdicción continental de Europa. Son una usurpación hecha á las tierras europeas por las invasoras aguas atlánticas, de cuyo lecho propio les separa con límites bien claros el escalón gigantesco que baja hasta su hondísimo fondo.

El suelo de nuestro continente, en efecto, se prolonga más allá de las actuales bajísimas costas occidentales por debajo de las aguas y siguiendo una línea que, partiendo del arranque del arenoso litoral francés en la frontera franco-española, se dirige, mar adentro, hacia las puntas meridionales de Irlanda, desde donde, y después de prolongarse un poco en igual sentido, tuerce á la derecha, formando ángulo aproximadamente recto, y no terminando hasta las costas noruegas. Toda esa area inmensa, en cuyo centro se emergen las islas Británicas, tiene fondo escasisimo, de modo que con sólo mermar el nivel del Atlántico poco más de 100 metros quedaría en seco y unida al continente, como ya lo ha estado alguna vez, aumentando en una cuarta parte su superficie. Hoy forma el lecho de los mares Báltico, del Norte, de la Mancha y de Irlanda, y constituye además un como contrafuerte del cimiento, continental europeo, marcando sus límites, los antes indicados, los verdaderos límites del Oceano Atlántico. Y por eso, por separarle esos límites de las costas francesas, hemos dicho al principio que el mar Cantábrico sólo en las españolas pertenece al Atlántico plenamente.

El conocimiento de semejante fenómeno no es de puro adorno; tiene por el contrario importancia decisiva para la exacta explicación de nuestro clima occidental, según oportunamente veremos.

Dos grandes mares forman en dichas costas las aguas oceánicas, el Báltico y el del Norte, y otros dos,

pequeños, la *Mancha* y el de *Irlanda*. Hay además el *mar ó golfo Cantábrico*. Los describiremos por su orden.

El Báltico. Se ha dicho que es el Mediterráneo del norte, y nada más cierto. Insinuado profundamente en el macizo de las tierras la sesga de sur á norte, en dirección perpendicular á la del Mediterráneo. Es largo, estrecho y en general de muy poco fondo. Las costas son bajas, arenosas y llenas de bancos y arrecifes. Tiene las aguas poco salobres, revuélvenle á veces; como al mar Blanco, los helados vientos del nordeste; y se hielá durante largos inviernos.

Forma al norte el prolongado *golfo de Botnia*, muy frío; á occidente el largo y estrecho de *Finlandia*, muy escaso de agua; y hacia el mediodía, donde la temperatura se hace más apacible, los de *Riga* y *Danzig*.

La salida de este mar es un verdadero laberinto á causa de la interposición de las islas danesas en su boca. La constituyen un paso *el del Sund*, y dos estrechos, el *gran Belt* y el *pequeño Belt*. Después viene un amplio canal quebrado angularmente en dos secciones, el *Kattegat* y el *Skagerrak*. Y entramos en

El Mar del Norte. Mar terrible por sus ímpetus y rompientes entre costas generalmente bajas, pero no por eso menos brávas y accidentadas. Abierto á las corrientes, mareas y vientos del suroeste por el pasó de Calais arremete con todos esos impulsos contra las deleznable costás europeas que combate sin cesar y sin cesar destruye, merma y sumerge. Holandeses y flamencos se defienden bien en esta batalla, y aun logran vencer al gigante con sus diques y sus *polders*; pero el litoral germánico y danés se arruina por momentos y sabe Dios hasta donde será devorado, sino se acude también á defenderlo.

Por todo eso, por los muchos bancos y arrecifes de sus costas y en fin por el escaso fondo (80 m. de profundidad media y entre 5 y 10 en las orillas) de sus aguas, la navegación en dicho mar se hace supremamente difícil.

Todas las escotaduras que dibuja en las costas son pequeñas consistiendo tanto en exiguos golfos y prolongados estuarios de los ríos como en multitud de pequeñas islas é islotes, arrancados al área continental. El mayor de todos esos senos es el *Zuiderzée*, el golfo holandés, de profundidad insignificante y que parece defendido por una trinchera semicircular exterior de islas, bancos y dunas.

El Mar del Norte comunica con el Atlántico en su extremo meridional, además de hallarse en el septentrional completamente abierto, por el ancho *paso de Calais*. Y bueno será advertir que, aparte los tránsitos, ya enumerados, para entrar en el Báltico, Alemania acaba de abrir otro, construyendo el canal intermarítimo de *Kiel*, entre esta bahía báltica y la desembocadura del Elba.

La Mancha. Es un pequeño mar, ampliación del paso de Calais entre Inglaterra y Francia, donde forma dos golfos correspondientes á sus dos penínsulas normanda y bretona.

El Cantábrico. Mar ó golfo. Se le conoce indistintamente con los nombres de *Mar Cantábrico*, *golfo de Vizcaya* y *golfo de Gascuña*, siendo de cualquier modo un mar exclusivamente franco-español. De poca profundidad en las costas francesas se hace muy hondo hacia las españolas. Estas son altas y rocosas; aquéllas arenosas y bajas; unas y otras bravísimas, cuna por tanto de valerosos y audaces navegantes.

Mar completamente abierto de fuertísimas mareas y potente oleaje, no forma en su perímetro ningún golfo, estrecho ni bahía de mediana importancia, comunicándose con la Mancha con sólo doblar á la derecha mano el cabo francés de San Mateo.

El Mar de Irlanda. En el centro del grupo insular británico y sirviendo de mediterráneo á sus dos grandes islas, Bretaña é Irlanda; se extiende este pequeño mar, también muy movido, de profundidad mediana, anchamente abierto por el *canal de San Jorge* hacia el



suroeste, el viento de donde vienen todos los grandes impulsos del Atlántico, y con una comunicación más estrecha por el largo *canal del Norte* hacia la parte septentrional.

Los pequeños golfos, bahías, senos, ensenadas, bocas, estrechos, canales y estuarios son innumerables, pues no hay nada en el mundo tan sinuoso, accidentado y vario cual el litoral oeste de Europa. Como quiera bueno será recordar aquí, como síntesis de esta materia, que todas esas aguas y los mares todos descritos se hallan animados de los movimientos (fuera del Báltico que carece de mareas) propios del Oceano Atlántico á que pertenecen, muy especialmente de la corriente cálida Gulf-Stream que se refleja donde quiera hasta en los más recónditos pliegues de tales senos.

El Mediterráneo. — Los mares costeros atlánticos se hallan alojados, según acabamos de ver, sobre una altura verdaderamente continental del suelo del Oceano; el Mediterráneo, al contrario, es producto de una formidable depresión, verdadera enorme fosa que se ha formado entre Europa, Asia y Africa, y á cuyo inmenso declive pertenecen sin duda la depresión subalterna caspiana y la extensa y desierta hondura sahárica. Por eso, tanto como aquéllos son someros, es éste profundo en tal grado que su hondura media excede con bastante á un kilómetro (1.340 m.) habiéndose sondado abismos de más de tres kilómetros!

Las aguas mediterráneas son más densas y salinas que las atlánticas, y sobre todo, mucho más cálidas. De aquí la doble poderosa corriente que entre ambos se determina al través del estrecho: una grande, central, del Atlántico al Mediterráneo, y otra, más débil y bifurcada por una y otra orilla, desde el Mediterráneo al Atlántico. Dichas aguas de un azul esmeralda limpio y brillante carecen de mareas, pero su oleaje puede llegar á ser poco menos formidable que el del

Oceano. Es mar de gran evaporación, pero de cielo espléndido, y donde llueve muy escasamente.

El estrecho de Gibraltar, rotura de un istmo que unió á Europa con Africa, constituye hoy la puerta, nada ancha, del Mediterráneo, el cual por su contorno y por su fondo aparece dividido en dos grandes cuencas: la primera hasta la Sicilia; la segunda hasta el Asia, comunicándose ambas por el paso entre dicha isla y el cabo Bon africano. Bajo las aguas de ese paso corre altísimo lomo del piso del mar, profundo apenas de 200 metros. Si se realizara el descenso marítimo á que más arriba nos hemos referido, de suerte que las islas Británicas quedasen unidas al continente, también Sicilia é Italia volverían á quedar soldadas (porque ya lo han estado) al Africa....

La primera de estas cuencas solo forma, en las costas, los *golfsos de Valencia, Lyon y Génova*, el *mar Tirreno*, italiano, el *canal de Bonifacio* entre Córcega y Cerdeña y el *estrecho de Mesina* entre Sicilia é Italia.

La segunda cuenca es, en cambio, riquísima en sus contornos. Allí está el *Adriático* con sus famosos *golfsos de Venecia y Trieste* en el fondo, y su *canal de Otranto* por entrada; allí los *mares Jónico y Egeo*, vivero de islas, rodeando á la Grecia, donde proyectan innumerables y bien diseñados *golfsos*, todos ellos ilustres en la Historia; allí el sinuoso é interminable canal helespóntico ó *estrecho de los Dardanelos*; allí el diminuto *Mar de Mármara*, lago de Constantinopla; allí el estrechísimo cuanto célebre *Bósforo* ó *canal de Constantinopla*, ya nombrada, con su Cuerno de Oro, con su acantilado de mármoles, con sus mil recuerdos históricos; allí el cerrado *Mar Negro*, el *Ponto* clásico, abismo de agua que en un recinto tan relativamente pequeño mide fondos de dos kilometros, temible además por sus furiosas tempestades; allí, en fin, el último rincón mediterráneo, el insignificante *Mar de Azof*, verdadero rebalse de lagunas salitrosas casi sin fondo, al que los antiguos

llamaban en efecto *Palus Meótides* y al que se entra por el pequeño *estrecho de Kertsh*.

No mucho antes de los tiempos históricos esos lagos salobres, bastante más profundos que hoy, continuaban por delante del Cáucaso é iban á juntarse con el *Caspio*, que ahora ha quedado, ¡caso notable!, aislado en el fondo de las tierras y á un nivel 25 metros más bajo que el del Mar Negro.

Tal es el fondo marítimo sobre el que se alza el relieve europeo y se destacan sus límites por septentrión, por occidente y por mediodía. Pero bien entendido que ya los límites, conforme ahora con mejor razón se comprenden, no separan sino juntan: tránsitos y degradaciones de naturaleza *quæ non facit saltum*, más antes bien todo lo cambia y evoluciona insensible y suavemente.

Así el Mediterráneo representa un *fondo común*, un lazo de unidad donde se funden Europa, Africa y Asia, principalmente las dos primeras. Ya hemos dicho que España é Italia han estado adheridas al Africa, y ahora tenemos que añadir que la Grecia al Asia Menor, todo dentro de aquella cuenca marítima. «El Africa empieza en los Pirineos» se ha dicho creyendo decir una falsedad ofensiva. Y ahora resulta que esa es una verdad gloriosa, solo que expresada á medias. Porque desde donde empieza realmente el Africa es desde los Pirineos, desde los Alpes y desde los Balkanes hacia el mediodía. La naturaleza lo demuestra y la historia lo comprueba. ¿Acaso la geología, la flora, la fauna y el clima del mediodía de las tres penínsulas correspondientes á aquellos montes no son absolutamente idénticas á los de la costa opuesta africana, mientras que en absoluto se desemejan de los de la Europa central y occidental? ¿Por ventura todos los hombres mediterráneos, egipcios, fenicios, griegos, cartagineses, itálicos é iberos, no son hermanos y coempresarios de una misma

civilización, en la que todos, ya sucesiva, ya simultáneamente, pusieron su espíritu y sus manos?

En cambio la Europa oriental, la Europa eslava, la Europa de los páramos y estepas rusos es asiática. Lo es por la naturaleza del suelo, lo es por el clima que tira á siberiano, lo es hasta por el humor y la raza de los hombres, harto mezclada con la levadura mongólica ó turaniense.

Por último ¿cómo dudar que las extremidades septentrionales de la Laponia, la occidental Islandia y el glacial archipiélago del Spitzberg son otros tantos eslabones que van americanizando la naturaleza europea y acercándola por grados material, climatológica y moralmente á la Groenlandia y al continente norte americano? Que así todo se funde en la vida, y todo se transforma por mudanzas infinitesimales.

¡Nueva prueba del carácter orgánico de todas las formas y actividades de la Tierra!

CONTORNOS.

Aspecto general.— Europa, bañada por tres mares nada menos que en las quince dieciseisavas partes, próximamente, de su perímetro, viene á formar una gran península occidental adherida al Asia mediante un istmo muy ancho, dado que se prescindiera, para esta figura, de la pequeña sutura representada por el Cáucaso. Su eje, cual el de todo el continente asiático, se desarrolla de oriente á occidente en el sentido de los paralelos.

Con 32.000 kilómetros de costas y 2.000 de adherencia continental, su perímetro resulta enorme para su área, tanto que, siendo ésta la más chica, después de la Australia, posee no obstante uno de los mayores litorales del mundo, superándola tan sólo Asia y América del Norte en la extensión absoluta de los mismos, pero no en la relativa, donde figura á la cabeza.

He aquí un cuadro comparativo de estas extensiones:

Europa.....	}	área.....	9.860.000 kilom. cuad.
		costas.....	31.900 kilom. lins.
Asia.....	}	área.....	43.440.000 »
		costas.....	57.753 »
Africa.....	}	área.....	29.165.000 »
		costas.....	20.215 »
América N....	}	área.....	20.600.000 »
		costas.....	48 230 »
América S....	}	área.....	18.000.000 »
		costas.....	25.770 »
Australia.....	}	área.....	7.460.000 »
		costas.....	14.400 »

De donde se deduce que por cada kilómetro de litoral marítimo tiene Europa nada más que 289 kilómetros cuadrados de continente, América del Norte 407, Australia 534, América del Sur 689, Asia 763, y Africa 1.420. Es decir, Europa, casi todo mar; Africa, casi todo tierras.

Con ser nuestro continente el más rico y vario en miembros y costas ofrece cual ninguno perfectamente determinado su tronco y, sobre todo, la relación del mismo con los susodichos miembros. Tómense las desembocaduras de estos tres ríos, dos fronterizos y muy exíguos, el Bidasoa en la frontera occidental franco-española, y el Kara en la septentrional asiático-europea, y otro, colosal y también casi fronterizo, el Wolga, únenseles por tres rectas, y resultará enorme triángulo poco menos que rectangular con un cateto de norte á sur, oriental, correspondiente al istmo asiático, otro cateto, de este á oeste, meridional, correspondiente á los miembros y costas del Mediterráneo, y la hipotenusa, con dirección suroeste, occidental, correspondiente á las costas y miembros del Atlántico y el Artico. Las tierras dentro de este triángulo comprendidas constituyen el tronco continental europeo, cuyo

centro viene á caer entre Moscú y Varsovia hacia los límites de la antigua frontera polaco-rusa.

Determinado así el cuerpo macizo de la Europa, pasemos á describir sus miembros.

Lado occidental.— Los *cabos* representan las determinantes de las costas; las *penínsulas*, las escotaduras continentales; las *islas*, los trozos de tierras arrancados por las aguas al macizo principal. Hé aquí los más importantes que posee Europa en el contorno de occidente, del que son una dependencia las costas septentrionales.

Cabos. De *Kanin*, á la entrada del mar Blanco; *Norte*, en la parte septentrional de la Noruega, donde el Oceano Boreal dobla hacia el mediodía; de *Lindesnæs*, extremo sur noruego; de *Skigen*, punta norte de la Jutlandia; la *Hague* y *San Miteo*, vértices respectivos de la Normandía y Bretaña francesas; *Lands-End* (el Finisterræ inglés), el extremo más agudo de Cornwailles; *Finisterre*, remate del Pirineo en Galicia; la *Roca*, el punto más occidental del Continente, junto á Lisboa; y en fin, la *punta de Tarifi*, término postrero del litoral atlántico y comienzo, á la entrada del Estrecho, del Mediterráneo.

Penínsulas. Las de *Kinin* y *Kola* á la diestra y siniestra mano respectivamente del Mar Blanco; la *Escandinava*, la más extensa de Europa, doblada hacia el mediodía, colocada entre el Atlántico y el Báltico, larga y estrecha como Italia, y como Italia dividida en dos vertientes longitudinales por un sistema propio de montañas; la de *Jutlandia*, muy pequeña y plana, situada al sur de la anterior y entre el Mar del Norte y el Báltico, cuyas entradas forma en combinación con las costas meridionales de la Escandinavia y las islas danesas; las de *Normandía* y *Bretaña* en Francia, engolfada en la Mancha la primera, y colocada la segunda entre este mar y el Cantábrico; la *Caledónica* al norte y la de *Cornwailles* al sur de la Gran Bretaña.

Islas. Las de *Nueva Zembla*, *Waigatz* y *Kolgujew* bordean las costas orientales del Mar Artico, así como las *Loffoden*, numerosísimas y colocadas á occidente, no son sino otros tantos pedazos de la tierra noruega separados de ella por estrechos canales; el *Spitzberg* es en cambio un archipiélago hundido en las profundidades boreales á cuyas tierras en rigor pertenece; la *Islandia*, célebre por sus *geisser* y volcanes, alejada algo hacia occidente; las *Feroer*, pequeño grupo al sur de aquélla; el archipiélago *Británico*, compuesto de la *Gran Bretaña* á oriente, la *Irlanda* á occidente, la de *Man* entre ambas, y los grupos de *Shetland*, *Orcadas* y *Hébridas* al norte; por último, las que podemos llamar *bálticas*, numerosas, siendo, las principales el archipiélago danés (*Zelanda*, *Fionia*, *Falster*, *Laaland*, etc.); la *Rügen*, alemana; las de *Bornholm*, *Gotland* y *Oeland* que forma el estrecho de Kalmar, suecas; y las de *Osel*, *Dágo* y grupo de *Aaland*, rusas.

Las islas pequeñas y los islotes son incontables, y entre ellas citaremos tan sólo las del *Zuiderzée* (la de *Texel* es la más importante) y del *Escalda* en Holanda, todas las cuales hállanse en rigor unidas al continente por bancos de arena no interrumpidos.

Lado meridional.—Ya hemos dicho que en *Tarifa* termina el Atlántico. Desde aquí hasta la bahía de *Algeciras* corre el Estrecho, donde con la punta de Europa comienza el verdadero litoral mediterráneo.

Cabos. La ya nombrada *Punta de Europa*; el de *Creus*, al fin de las costas españolas; los de *Bocos*, *Pas-saro* y *Faro de Messina*, determinantes de los tres vértices principales de la *Trinacria*, esto es, de la isla triangular de Sicilia; el de *Spartivento* al sur de Italia; el de *Leuca* en la misma península, á la entrada del canal de Otranto; por último, el de *Matapan*, en el extremo meridional de la *Morea*.

Penínsulas. Tres determinadas por tres sistemas orográficos propios y característicos, á saber: la *Ibérica*, correspondiente al sistema ibérico, península de las altiplanicies ó mesetas, con privilegiado emplazamiento entre el Mediterráneo y el Atlántico; la *Itálica*, correspondiente al sistema apenino entre el Tirreno y el Adriático, centro del Mediterráneo; la *Oriental*, correspondiente al sistema balcánico, uno de los territorios de más accidentado perímetro en el globo, bañada por los mares Adriático, Jónico, Egeo, Mármara y Negro y rodeada por infinitos golfos, bahías, estrechos, sub-penínsulas é islas.

Entre esas sub-penínsulas, que abundan en el Mediterráneo, sobresale por su importancia física é histórica la de *Morea*, remate de la *Oriental*, á la que está unida por el istmo de *Corinto* entre el golfo de Lepanto y el de Egina. Deben también citarse la de *Istria*, en el seno del Adriático; las de la *Calabria* y *Tarento* al sur de Italia y ambos lados del golfo de dicho nombre de Tarento; la *Calcídica* en el fondo del Egeo y oriente del golfo de Salónica; la pequeñísima de *Gallípoli*, que forma todo el largo canal de los Dardanelos; la de *Crimea* unida á Rusia en el Mar Negro, por el istmo de Perekop.

Islas. Las *Baleares* en las costas de España; *Córcega*, *Cerdeña*, *Sicilia* y la pequeña *Malta*, en las de Italia; las *Ilíricas*, pequeñas también y numerosas, dentro del Adriático y arrancadas á las costas de la Dalmacia; las *Jónicas* y las *Cicladás* ó del *Archipiélago* por autonomía, bellísima población insular distribuida á modo de constelación en derredor de Grecia á oeste y este respectivamente; en fin la considerable de *Candia* ó *Creta* al sur de las anteriores.—Las islas pequeñas é islotes son aquí menos numerosos que en el Atlántico, pues ni este mar posee para el ataque contra las tierras las gigantes fuerzas de aquél, ni tampoco estas costas son tan deleznales y bajas cual aquéllas, sinó al contrario firmes, altas y rocosas.

Tal es el enorme contorno marítimo de Europa, prototipo de variedad y riqueza de formas.

RELIEVES

La pirámide europea.— Si es modelo de construcción nuestro continente por lo que toca á su figura poligonal, no lo es menos en lo tocante á su figura poliédrica, esto es, á su relieve. Cuantas leyes de estructura continental quedan en su lugar explicadas, cúmplense aquí de un modo admirable.

La pirámide europea tiene su vértice supremo, alto de 5 kilómetros (4.810 m.), en los Alpes. Desde allí parten y descienden hasta el mar las tres grandes aristas que determinan las tres fundamentales caras de que esa pirámide consta y las tres vertientes, por ende, generales del continente europeo. Y son, á saber: el Jura, Cevennes, Pirineo y cordillera Ibérica hasta la punta de Europa; los Alpes Dináricos, Balkanes y cordillera del Pindo hasta el cabo de Matapan; y la extensísima línea que, enlazándose con el nudo central por el Jura superior, atraviesa en dirección suroeste todo el centro de Europa con la Selva Negra, el Jura de Suavia y de Franconia, la Selva de Bohemia, las Lomas de Moravia, los Sudetes, los Bésquidos en el comienzo de los Carpatos, y la serie de páramos que continúan la divisoria de aguas hasta las Alturas de Valdai, y desde allí, al través de Rusia, hasta los Urales, muriendo en el golfo de Kara.

Las caras y vertientes susodichas son: la *meridional, mediterránea*, de inclinación rápida, abrupta y montuosa, que baja hasta ese mar, y comprende las tres penínsulas de esta región; la *oriental, ponto-caspiana*, de degradación muy lenta, llana y extensa, que desciende hacia los mares interiores Negro y Caspio, y encierra el territorio austro-húngaro, los principados danubianos, y toda la inclinación oriental de Rusia; por último la *occidental, atlántica*, también suave y

plana, que llega hasta el Atlántico y se extiende por toda la región occidental europea desde la vertiente oeste hispano-portuguesa hasta la rusa, abarcando la Francia casi entera, Bélgica, Holanda y Alemania.

La península escandinávica forma con el archipiélago británico un doble apéndice aparte.

De todos estos hechos se desprende:

Primero: que el nudo de los Alpes constituye el punto culminante que domina las tres caras, y parte aguas para las tres vertientes (Ródano, Rhin, Danubio).

Segundo: que los dos países colocados en los puntos extremos de la dirección este-oeste del eje europeo, Rusia á oriente y España á occidente, hállanse divididas en dos vertientes en el sentido de aquella misma dirección. Después de ellos sólo Francia tiene también doble vertiente atlántico-mediterránea.

Tercero: que la cara meridional de la pirámide es la más pequeña; la occidental, la más larga, aunque no ancha; y la oriental, la más extensa y amplia.

Cuarto: que el núcleo y arista montañosa más acentuada y alta de este continente cumplen con notable exactitud la ley de aproximación hacia uno de los mares confinantes, que es aquí el Mediterráneo.

Y quinto: que, con arreglo á otra de las leyes constructivas del relieve telúrico, dicha arista montañosa, corriéndose, desde el Cáucaso y el Taurus, á lo largo del citado mar, explica de modo satisfactorio y cumplido su considerable profundidad, así como la del Mar Negro, su dependencia.

Bajo el aspecto físico la pirámide que acabamos de describir se descompone en los relieves continentales que oportunamente explicamos, es á saber, en montañas, mesetas y tierras bajas. Cada uno de cuyos elementos hemos de estudiar á continuación.

Montañas.— El sistema orográfico europeo es dependencia y continuación del asiático, cuyo eje central prolonga desde el Cáucaso y Taurus, según ya hemos apuntado, por los Balkanes, Cárpatos, Alpes y Pirineos hasta sumergirse en el cabo de Finisterre. Las cordilleras scoto-caledónica, escandinava y urálica constituyen pequeños sistemas aislados y aparte.

El de Europa consta de los siguientes, particulares;

Sistema alpino. Es el núcleo central y más elevado, y se desarrolla en forma de cordillera describiendo un arco desde el golfo de Génova hasta el de Venecia trazado desde el valle del Pó. Aunque la unidad del conjunto no puede ser más compacta y homogénea, suelen dividirse los Alpes, políticamente, en tres secciones principales, á saber: *Alpes occidentales, franceses ó de la Saboya; Alpes centrales ó suizos; y Alpes orientales, austriacos ó del Tirol.* Cada una de cuyas secciones se subdivide luego en multitud de agrupaciones regionales. No hay hombres tan amantes de su patria y tan dados á poner nombres, individualizándolos, á todos sus accidentes, cual los montañeses, que, en esto, son iguales en todas partes.

El punto culminante alpino se encuentra hacia la inserción de los Alpes franceses y suizos en el *Mont Blanc* (4.810 m.), y se desarrolla hacia la divisoria franco-suizo-italiana hasta el *Monte Rosa* (4.638 m.). La zona principal de los ventisqueros se extiende por encima de los 3.000 metros desde el *Mont-Cenis* y el *Rosa*, dando la vuelta por el *Mont Blanc*, hasta el confín de los *Alpes berneses*, recorriendo la más elevada cresta alpina (rota por cierto al empuje de las aguas del Ródano ó de los glaciares que le precedieron), donde se hallan los más gigantescos y empinados macizos de toda la cordillera.

El granito y el gneis con formaciones calizas y esquistas constituyen la materia rocosa de estas montañas, y en cuanto á su morfología es evidente que

participa de la naturaleza compleja de las elevaciones paralelas combinadas con las convergentes. Poseen tal vez por esto mismo abundancia de pasos relativamente fáciles y muchos valles continuados y profundos, gracias á lo cual pueden ser consideradas como una cordillera abierta y accesible.

Sistema pirenaico. Es tipo de estructura lineal sencilla ó de una sola cresta más ó menos prolongada. La cordillera se extiende desde el cabo de Creus hasta el de Finisterræ, casi recta, y se divide en dos grandes secciones: los *Pirineos continentales* entre Francia y España, y los *Marítimos*, á lo largo de la costa cantábrica.

El punto culminante se encuentra hacia el centro de la primera sección en el pico de *Anethou* (3.404 m.), extendiéndose hasta el *Monte Perdido* (3.352 m.), única zona de ventisqueros permanentes.

Los Pirineos son más abruptos y cerrados que los Alpes, pues apenas tienen pasos ni depresiones hasta las proximidades del mar Cantábrico.

Sistema ibérico. Se desprende del anterior hacia el comienzo de su sección marítima, y se desarrolla en una série múltiple y muy complicada de macizos y cordilleras, cuyos centros principales son el *Moncayo* (2.350 m.), la sierra de *Gredos* (2.700 m.), punto culminante de la cordillera central carpetana, y la *Sierra Nevada*, imponente macizo de 3.600 metros, que compete en majestad y gigantesca altura con la mayor parte de los que constituyen el núcleo central de los Alpes.

Sistema apenino. Continuación de los bajos Alpes enlázase con ellos en el mismo golfo de Génova, y corre á todo lo largo de Italia, y aun de Sicilia, en cuya punta occidental termina, inclinándose casi siempre hacia las costas del Adriático.

Se dividen en Apeninos *Ligúricos*, *Etruscos*, *Romanos*, *Abruzos*, *Napolitanos* y *Sicilianos*, elevándose la cima superior en los Abruzos (*Gran Sasso*, 2.920 m.), y en los Napolitanos y Sicilianos los dos volcanes

activos, el *Vesubio* (1.200 m.), y el *Etna* (3.300 m.), cono inmenso y formidable.

Sistema central francés. Se relaciona con los Alpes por el *Jura*, del que se derivan, al norte, los *Vosgues*, y, al sur, los *Cevennes* y *Montes de la Auvernia*.

Son montañas bastante humildes, hallándose en el macizo auvernés la cumbre más alta (*Mont d'Or*, 1.860 m.)

Sistema central alemán. Es muy complejo y fragmentario, hallándose constituido por multitud de ramales montañosos, lomas, selvas, alturas y montes distribuidos en múltiples direcciones entre toda la alta Alemania desde la Selva Negra hasta los Sudetes.

Puede considerarse como un sistema convergente, cuyo nudo central, á 1.300 metros de altitud, aparece determinado por el encuentro del *Jura de Suavia* y de *Franconia*, de los *Montes ó Selva de Turingia*, de las *Montañas de Erz*, y de la *Selva de Bohemia*, formando una estrella, y cuyo perímetro, en figura de círculo de occidente á oriente, vienen á constituirlo la *Selva Negra*, el *Taunus*, los *Montes Eifel*, los *Rotlager ó Selva Occidental*, los *Harz*, y por último los *Sudetes*, la cordillera más considerable de todas que se enlaza ya con los *Cárpatos*.

Son montañas más humildes aún y suaves que las francesas, distinguiéndose singularmente por su abundante población de los más hermosos bosques de Europa.

Sistema carpático. Muy sencillo y un tanto aislado, está constituido por una cordillera semicircular que se levanta desde el Danubio, cerca de Viena, donde dicho río ha roto su enlace con los Alpes, y termina en las *Puertas de Hierro*, otra vez junto á aquella gran corriente de agua, que vuelve á romper aquí su unión con los Alpes Dináricos.

En la parte más meridional del semicírculo reciben estas montañas el nombre de *Alpes de Transilvania* y alcanzan su mayor altitud, á los 2.540 metros.

Sistema balcánico. El más complicado quizás de todos, y muy importante por su altitud, extensión y relieve. Puede considerarse compuesto por los siguientes elementos:

Los *Alpes Dináricos*, que ocupan con múltiples y paralelas elevaciones rocosas ancha faja en todo el litoral del Austria en el Adriático;

La alta cadena (3.100 m.) transversal de los *Montes Malditos* y el *Schar Dahg*, que lleva á enlazar los Dináricos con la línea principal balcánica;

La cordillera propiamente dicha de los *Balkanes ó Hemús*, desde las citadas puertas de Hierro hasta el cabo Emineh en el Mar Negro, y cuyo punto culminante alcanza 2.400 metros;

Otra cordillera paralela y meridional con respecto á la anterior, la de los *Montes Rhodope* que llega en *Rilo-Dagh* hasta los 2.900 metros;

El sistema complicado, con altitudes de 2.600 metros, de los *Montes de la Albania*;

Y por último el *sistema helénico*, que por el *Olimpo* (2.970 m.) y el *Pindo* (2.700 m.) únese con el *sistema albano*, y por el *Parnaso* (2.508 m.) se prolonga hasta dar la vuelta y penetrar por el istmo de Coriuto en la Morea, donde todavía forma un núcleo, el *Monte Ziria* (2.400 m.), desde el que se irradian cadenas hacia todos los cabos extremos de esta península.

Todo este sistema balcánico es sumamente abrupto y rocoso.

Sistema anglo-escocés. Tiene su núcleo al norte, en las altas costas de la Caledonia y en la cordillera de los *Montes Grampian*, cuya cumbre superior no pasa de 1.350 metros.

Hacia el centro de Inglaterra se desprende la línea de los *Montes Peninos*, bastante baja, con dos apéndices, uno los *Montes de Cumbria* (1.000 m.), y otro, más al sur, las *Montañas de Gales* (1.100), ambos junto á las costas del mar de Irlanda.

Sistema escandinavo. Serie de plegamientos y rocas

bajas pero abruptas que corren á través de toda la longitud de la península escandinava desde el cabo Norte hasta el de Stavanger, inclinándose bastante á las costas del Atlántico.

Suelen llevar los nombres de *Alpes Escandinavos* y *Montes Dofrines*.

Sistema Urálico. Tipo de cordillera lineal, compacta y prolongada en una longitud muy considerable. Comienza en las proximidades del mar de Kara, forma, de norte á sur, los límites entre Europa y Asia, y se desvanece en las tierras bajas de la depresión caspiana, tocando su mayor altura á unos 1.600 metros.

En cuanto al Cáucaso pertenece al sistema asiático de la península Anatholia, donde será descrito.

Mesetas.— Realmente toda la vertiente continental del mediodía compuesta de las tres penínsulas mediterráneas pertenece al sistema de las tierras altas. Sin embargo, la extensión de los pliegues montañosos en la Oriental y la exígua anchura de la Italiana no permiten desarrollar las verdaderas mèsetas ó altiplanicies.

Sólo dos macizos terrosos posee el continente europeo con tal carácter de altiplanicie ó meseta: el centro de la península ibérica, compuesto de las dos Castillas, y la terraza de la Francia central y alta Alemania.

Los límites del primer macizo están perfectamente marcados por los Pirineos cantábricos, al norte; el sistema montañoso ibérico, al este; los contrafuertes de Sierra Morena, escalón para bajar al Guadalquivir, al sur; y á occidente, las diversas sierras portuguesas por donde se desciende á las tierras bajas de Oporto y de Lisboa.

Los del segundo macizo forman un extenso arco, exterior y concéntrico con los Alpes, que empieza en Tolosa (Francia) y acaba con la terminación de los Sudetes, donde éstos se incorporan á los Cárpatos.

Uno y otro macizo son asiento de diversas cordilleras montañosas que en su lugar quedan descritas.

La altura media de la meseta ibérica es de 600 metros; la de la franco alemana, de 400.

Tierras bajas.—Más de las tres cuartas partes del tronco continental europeo están formadas por llanuras hondas. Pueden dividirse en tres secciones.

Las *occidentales*, muy bajas, templadas, húmedas, fértiles y con clima esencialmente marítimo. La Gascuña, Bretaña y Normandía en Francia; Flandes y Holanda en los Países Bajos; y la baja Alemania y la Prusia en el imperio alemán constituyen sus países.

Las *orientales*, bajísimas, salitrosas, esteparias, y completamente estériles en la depresión caspiana; y de regular altura, selvosas, frías y de clima típicamente continental en el centro. Pertenecen á Rusia.

Las *del norte*, bastante bajas, llenas de lagos y de *tundras*, frigidísimas, pobres y de clima glacial. También son rusas.

Entre las tierras bajas europeas merecen especial mención las dos profundas *depresiones* de la Hungría y la Valaquia (ó Rumania), encerradas ambas, como dos anchísimos circos, entre altas cordilleras: la húngara, completamente continental y ceñida por los Alpes y los Cárpatos; la valaca, entre los Alpes de Transilvania y los Balkanes, con vistas al Mar Negro.

Y también la merece la *depresión caspiana*, vasta extensión al norte del Caspio y en la desembocadura del Ural y el Volga, *más baja que el nivel del mar*, y de naturaleza completamente rebelde á la población y al cultivo.

Relieve de las costas.—Son costas altas la mayor parte de las mediterráneas, y bajas, casi todas las atlánticas.

Y más concretamente son altas:

Las del Mar Negro, que van desde la *punta del Chersoneso*, en la Crimea, dando la vuelta por oriente y mediodía, hasta el *cabo Eminéh*; las del Bósforo, Mármara, Dardanelos, Egeo y Jónico; las del Adriático, excepto el golfo de Venecia al norte y la subpenínsula de Tarento al sur; las de la Sicilia y las de la Italia meridional hasta Nápoles; las de Córcega y Cerdeña; las del golfo de Génova desde Pisa hasta Tolón: una regular parte de las Baleares; muy pequeños trozos de las españolas en el Mediterráneo, sobre todo desde Málaga hasta pisado el Estrecho; casi todas las gallegas y cantábricas hasta el cabo Higuer; las de Escocia con algunas porciones de las occidentales de Inglaterra, en el país de Gales y península de Cornwailles, y con una mitad alternada de las de Irlanda; por último las correspondientes á las costas noruegas en la península Escandinava y mar Atlántico.

Y costas bajas ó playas: todas las del Mar de Azof; las del Negro desde el cabo Eminéh hasta la punta meridional de la Crimea, desembocadura del Danubio, Dniester y Dnieper; las del Golfo de Venecia y península de Otranto en el Adriático; las de la Italia occidental entre Nápoles y Pisa; casi todas las de España en el Mediterráneo y una buena parte de las Baleares; la mayor parte también de las de España y Portugal en el Atlántico; las orientales de Inglaterra y una mitad, alternada, de las de Irlanda; y el resto del litoral atlántico, esto es, la inmensa extensión costera que se desarrolla, al través del Cantábrico, la Mancha, Calais, el mar del Norte y el Báltico, desde el cabo Higuer en España hasta el de Lindesnæs en Noruega, agregando también las riberas completas del Océano Glacial Artico entre el cabo Norte y el estrecho de Kara.

Entre las costas altas son notables las de Galicia y Asturias por sus *rías*; las de Escocia por sus *firths*; y las de Noruega por sus famosos *fjords*, verdaderas roturas

de las rocas todas ellas, por donde las aguas del mar penetran profundamente en el continente, formándose bellísimos y pintorescos senos, golfos, estuarios y canales, con aguas tanto marítimas como continentales: las *rias*, de ríos; los *firths*, de lagos; y los *fiords*, de ventisqueros casi siempre.

Y entre las costas bajas merecen citarse aparte, las rusas del Mar Negro por su carácter estepario; las francesas de Gascuña por sus *dunas*; las holandesas del Zuiderzée y el E-calda por sus *polders* ó terrenos ganados al mar merced á atrevidas construcciones de ingeniería hidráulica; las de Finlandia, por sus *lagos bajos*; y todas las septentrionales por sus *tundras*, ó pantanos y marismas, poco menos que eternamente helados.

Resumen.—El análisis que acabamos de hacer de los elementos constitutivos del relieve europeo prueban que este continente posee un suelo predominantemente bajo y llano. Su tronco corresponde casi por completo á ese régimen. Sólo los miembros del contorno, singularmente las cuatro grandes penínsulas escandinava, ibérica, italiana y oriental, están constituidas por tierras altas y montuosas.

La región más elevada es Suiza con una altura media de 1.300 metros; luego España, que la tiene de 600, la península Balkánica, de 500, y la meseta central franco-alemana, de 400. El promedio de altitud sobre el nivel del mar para todo el continente está calculado en 350 metros, siendo la máxima, de 4.810, (M. Blanc) ya indicada y la mínima de -16, ó sea 16 metros bajo dicho nivel del mar, en la estepa de la depresión caspiana.

GEOLOGÍA Y GEOGENIA EUROPEAS.

Muy elementalmente apuntaremos aquellas nociones más precisas para que no se omita en absoluto este

dato de conocimiento tan útil á la más clara y exacta formación del concepto geográfico.

El poderoso granito y la fuerte y compacta piedra cretácea son las rocas que en más vasta extensión y alternando con esquistos cristalinos y yacimientos metalíferos y carboníferos forman el suelo de Europa. Predominantemente graníticas son la cuenca entera septentrional del Báltico en espacio muy vasto; la mayor porción de las islas Británicas; los macizos bretón y auvernés de Francia; casi todo el occidente y la Sierra Nevada de España; la parte oriental de la península balcánica; y los principales manchones montañosos del centro: y cretáceas con estratos secundarios una inmensa banda de norte á sur en la llanura eslava, la mayor parte de la meseta central franco-alemana, y el oriente de Inglaterra y occidente de la península oriental, desde la Morea hasta el veneciano golfo, con tal cual trozo de los territorios español é italiano.

Los yacimientos de tierras terciarias, lacustres muchos de ellos, tienen una buena representación en la llanura meridional rusa así como en la meseta española y algunas comarcas en Italia y Francia, mientras que las más bajas llanuras del continente, es á saber, Holanda, Dinamarca y Prusia, las hondonadas húngara y valaca, y en fin la gran depresión caspiana son suelos modernos, formados sin duda alguna merced á la acción semoviente y niveladora de las aguas á costa de los terrenos colindantes, más antiguos.

La larga historia y accidentada gestación del suelo europeo coinciden, en general, en su desarrollo con esta construcción geológica del piso. La parte más vieja de ese suelo, la que primero se alzó sobre las aguas, es la septentrional del lado de occidente, á la que pronto vinieron á hacer compañía en medio de aquellos vastos oceanos otros alzamientos hacia la parte central. La Noruega, Escocia, Suiza y tal vez la Galicia española fueron el archipiélago embrionario del actual continente. Las montañas escandinavas, las

de Escocia y algunas del macizo central son las primeras que se levantan.

Aquel archipiélago vá creciendo y gana al mar terrenos por todas partes. Surgen las montañas centrales y se forman dos macizos considerables, dos grandes islas, una á occidente y otra á oriente.

Nuevos movimientos ondulatorios sumergen extensas tierras, entre ellas la Suiza, y emergen otras, dibujándose tres islas mayores. Vuelven á naufragar las tierras occidentales, entre ellas los Países Bajos, y Suiza á flotar para siempre sobre las aguas. A poco, y ya en la época terciaria, sobreviene la revolución más decisiva para la construcción del continente: la elevación sucesiva de la mayor parte de las cordilleras meridionales, los Alpes, los Pirineos y las ramificaciones de unos y otros. Inmensos lagos de agua dulce se depositan en las actuales áreas de España, Hungría y otras cuencas interiores. Por occidente Inglaterra viene á estar unida al núcleo continental, mientras que por el mediodía Europa y Africa se continuaban en muchas partes.

Por último con las revoluciones del periodo glacial y de la época cuaternaria, separado de nuevo el archipiélago británico, roto el estrecho de Gibraltar y desagüados y convertidos en tierras los lagos interiores, quedó Europa próximamente constituída cual lo está actualmente y sin más variantes que las que pueden haber sido hijas de la acción de los agentes exteriores en los tiempos modernos geológicos, aquellos que poco más ó menos coinciden con los proto-históricos del hombre y hasta los días presentes.

AGUAS.

Sistema fluvial.—Conocemos ya las tres grandes caras de la pirámide europea. Son también, y apuntado queda, las tres vertientes generales para sus aguas: la mediterránea, la pontocaspiana y la atlántica. Sobre

ellas se labran las cuencas parciales de los respectivos ríos.

La índole del relieve que antes hemos descrito se mantiene de un modo admirable en este aspecto hidrográfico del mismo. Así, la mayoría de las cuencas fluviales correspondientes á las llanuras del oeste, del norte y del este, apenas poseen, cual todas las de su clase, alturas, divisorias, profundidad ni en fin límites acentuados ó siquiera definidos; las más directamente dependientes del macizo central y carpático tienen de todo; y sólo las encerradas en la montañosísima vertiente meridional ofrecen trazados decididos y enérgicos. Más aún; los Apeninos en Italia y los Pirineos marítimos en España son las únicas sub-divisorias que determinan vertientes parciales dentro de la total á que pertenecen.

Contando, pues, con esta carencia de vertientes subalternas producidas por el relieve orográfico y atendida la conveniencia de descomponer las generales en particulares grupos para mayor claridad y mejor orden, acudiremos al recurso, muy usado, de considerar como cuenca marítima á cada uno de los mares costeros, en su lugar enumerados y descritos. Con arreglo á este criterio, la red fluvial europea se resuelve en la forma siguiente:

VERTIENTE MEDITERRANEA. SECCIÓN EXTERIOR. El *Ebro* y el *Ródano*, dos hermosos ríos, de cuenca típica montañosa, de inclinación y corriente rápidas, de caudal abundante, alimentados por los mayores glaciares de Europa en los Pirineos y en los Alpes.

ADRIÁTICO. El *Pó*, río de cabecera altísima, los Alpes occidentales, y bajísima cuenca, la depresión sur-alpina, por donde circula una de las más copiosas corrientes de agua que existen en Europa.

Cual sus hermanos, *Ródano* y *Ebro*, aliméntase en las nieves perpétuas de las grandes altitudes montañosas, siendo la diferencia ésta: que dichos ríos llevan casi todo su caudal en la impetuosa corriente y muy

poco en la sección ó cauce, mientras el Pó, al contrario le emplea casi enteró en el cauce anchuroso, y porción muy pequeña en la insensible corriente. Así, los primeros tienen menos apariencias que realidades; y vice-versa, el segundo.

VERTIENTE ATLÁNTICA. ATLÁNTICO. *Guadalquivir, Guadiana, Tajo, Duero y Miño*, ríos españoles modelo en general de los circulantes en las alti-planicies. Por eso llevan más agua en sus rápidas corrientes que lo que las respectivas modestas secciones aparentan.

GOLFO DE GASCUÑA Y LA MANCHA. *Garona, Loire y Sena*, ríos franceses que inician la série de los que riegan las bajas llanuras europeas.

MAR DEL NORTE. *Escalda, Mosa, Rhin, Ems, Weser y Elba*, ríos casi todos alemanes, nacidos en el macizo central y alimentados principalmente por las copiosas lluvias del sur-oeste, fuera del Rhin, el principal entre ellos, procedente de los ventisqueros alpinos, de cuenca alta y montañosa en su origen, ámplia, baja y llana después, y cuya copiosa corriente se nutre tanto en las nieves de la cabecera como en las abundantes lluvias, propias de aquella región.

BÁLTICO. *Oder, Vistula y Dítina*, los dos primeros engendrados por los Cárpatos, y el último por las múltiples lagunas existentes al pie de las Alturas de Valdai en el corazón de Rusia. Existe además el *Neva*, de tan pequeño curso como enorme caudal, producto del desagüe del Ladoga, el mayor lago de Europa.

OCEANO BOREAL. *Onega, Dwina, Mezen y Pétchora*, prototipos de ríos bajos y pantanosos.

VERTIENTE PONTO-CASPIANA. MAR NEGRO. El *Danubio, Dniester y Dnieper*, magnífica corriente de agua el primero, con cuenca muy compuesta, iniciada también en el gran macizo alpino, encajonada luego entre él y los Cárpatos, deprimida después hasta la bajísima llanura húngara, vuelta á interceptar por aquellas montañas, y abatida al fin hasta la desembocadura en las tierras bajas de la Rumanía; nacido

el segundo en los puntos más altos de la cordillera carpática; ejemplo, el último, de ríos de hondos pantanos.

MAR DE AZOF. El *Don*, tipo de ríos esteparios.

CASPIO. *Volga y Ural*, aquél, el primer río de Europa por su curso, caudal y cuenca, de colosales meandros, proveniente de la cabecera del Vadai, nutrido con multitud de pequeños lagos, de copiosos pantanos y de enormes afluentes, desembocado, al través de hondísima depresión más baja que el nivel del mar, cerca del Caspio, por un delta complicadísimo; éste, descendido de la misma cordillera de su nombre.

En cuanto á la península Escandinava é islas británicas, que forman, como es sabido, pequeñas vertientes parciales, carecen de ríos de verdadera importancia, aunque la primera los posea numerosos.

Sistema lacustre.—En pocas partes cual en Europa se marca, precisa y clara, la diferente naturaleza de los lagos bajos y los lagos de montaña. Dos regiones los caracterizan de un modo muy principal, es á saber, la región báltica á los primeros, y la región alpina á los segundos. Claro es, por lo demás que las otras tierras bajas y comarcas montañosas también tienen lagos de índole análoga, pero solo en las nombradas se presentan con importancia, más que topográfica, verdaderamente geográfica.

La región báltica encierra, al oriente y sur del golfo de Finlandia, tres grandes lagos, los mayores de Europa, el *Ladoga*, el *Onega* y el *Peipus*, sumando una extensión no inferior á 40.000 kilómetros cuadrados, casi igual á la de Suiza; á la parte opuesta, ó sea, en la Suecia, otros dos, algo menores, el *Wenern* y el *Wettern*; en la llanura filandesa muchedumbre interminable de ellos, no pocos muy considerables, que cubren vastos espacios con sus aguas; y en el resto de Suecia otros, aunque más pequeños, también numerosos é importantes. La cantidad de agua que juntos emiten es

verdaderamente grande, y toda va á parar al mencionado mar Báltico.

En cuanto á los lagos más notables de la región alpina son: el *Léman*, ó *de Ginebra*, y *Neuchatel* á oeste; los de los *Cuatro Cantones* ó *Lucerna*, *de Zurich* y *de Constanza* al norte; y el *Mayor*, de *Como* y *de Garda* al sur. Todos juntos apenas llegan á la extensión de cualquier lago mediano de la llanura báltica, pero en cambio su profundidad es por regla general enorme con relación á su área, pasando casi siempre de 150 metros y aun de 200, siendo frecuentes los casos de 300, y habiendo alguno, cual el de *Como*, que es un verdadero abismo de 404 metros de hondura!

Las llanuras de Prusia en Alemania y de la Rusia meridional abundan también en pequeños lagos bajos así como son notables por su belleza los de montaña existentes en Noruega y Escocia.

Los pantanos abundan más, si cabe, ya turberosos, ya salitrosos. Son extensísimos y copiosos los del *Prypet* en Polonia, los de la cuenca del Ónega, los que rodean en todas direcciones las alturas de *Valdai*, los de la depresión húngara y los de las bajas estepas rusas, especialmente entre las desembocaduras del *Volga* y del *Ural*, salinos todos.

Pero acaso son los más notables los interminables que ocupan casi por entero las bajas tierras de las costas boreales, principalmente en la península de *Kola* y en los desagües del Ónega, *Dwina* y *Pécthora*. Reciben unidos á la llanura, el nombre de *tundras*, y su peculiaridad consiste en hallarse poco menos que eternamente helados, de forma que cubren con una coraza de hielo muy densa vastísimos espacios de aquel suelo ártico, congelado y endurecido, gracias á ellos, hasta las profundidades del subsuelo: ¡azote de aquellas latitudes!

RÉGIMEN METEOROLÓGICO.

Cuantas ventajas de posición y construcción ofrece, según hemos explicado, el continente europeo se traducen y representan en el más feliz régimen meteorológico de todos los grandes territorios del globo. Ninguno compite en moderación, templanza y armonía con Europa en lo que á este particular se refiere.

Apuntemos en primer término su latitud media, poco menos que equidistante del ecuador y del polo. Vaya enseguida la alegación de su relieve, alto y con influencia por ende refrescante en la parte cálida meridional, bajo y con acción, en su virtud, temperante hacia los territorios fríos del Norte, de suerte que las temperaturas extremas del continente vienen, merced á la hipsometría de éste, á quedar reducidas á un término medio, común y armónico. Hay que poner enseguida en la cuenta el influjo moderador de tantos mares como le rodean en la más vasta extensión de costas que con relación al área de las tierras se conoce en la superficie del planeta. A continuación debe recordarse la acción bienhechora, nunca bastante ponderada, del Gulf-Stream, verdadero inagotable tesoro de calor, de humedad y de todo linaje de virtudes suaves y fecundas para Europa. Tampoco es posible olvidar el complemento de los beneficios derramados por esa corriente, complemento nacido de la forma con que nuestro continente se abre á los grandes soplos aéreos ó vientos permanentes del globo, de suerte que viene á resultar predominando para la mayor extensión de su suelo el alisio sur-oeste, idéntico y paralelo con aquel famoso río atlántico, tanto por lo que toca á la dirección, cuanto por lo que á su acción cálida y humedecedora se refiere. Por último, cual si todo lo dicho fuera poco, todavía faltan por sumar á este largo capítulo de disposiciones favorables, las circunstancias defensivas ó neutralizantes que

representan, á occidente el alto contrafuerte que por allí, según queda explicado, refuerza nuestras costas, insuperable para las profundas aguas provenientes del polo; á oriente la barrera urálica que defiende algún tanto, y más aún á los pueblos colocados al mediodía de la línea central orográfica, de las arremetidas del furioso y asolador nordeste; á mediodía, en fin, el Mediterráneo, ese salvador foso de agua interpuesto entre Europa y el Sahara, capaz, si no fuese por eso, de abrasarnos.

Tan dichoso conjunto de favores causa un régimen de temperaturas, presiones, lluvias, vientos y humedades templado, armonioso y medio, cual, en general, no se disfruta en ningún otro continente, y da á Europa condiciones excepcionales de habitabilidad y aptitud singular para erigirse en centro de las razas superiores y de las poblaciones más civiles del mundo.

Temperaturas.— La media de verano puede calcularse en 20°, y la isoterma que la representa comienza en la Bretaña francesa, y con dirección sur-oeste atraviesa la Europa central y termina hacia el centro de la cadena urálica. La línea más meridional del continente apenas alcanza los 25°, y la más septentrional, los 10°.

La media invernal excede un poco los 0°, con la circunstancia de que el régimen de isotermas es inverso durante esa estación. Todas ascienden en el verano, con dirección suroeste, y, en el invierno, descienden con la de noroeste, tendiendo siempre unas y otras á dejar fuera de las temperaturas duras y extremas la mayor parte del territorio europeo de un modo mucho más beneficioso para las tierras de occidente y más desfavorable para la región oriental.

Lluvias y vientos.—Tres regiones lluviosas pueden contarse en nuestro continente.

Región de monzones. Las lluvias que alcanzan hasta ella obedecen á este régimen de vientos, siendo precipitadas por las grandes altitudes montañosas. Abarca el territorio pirenaico completo desde los orígenes del Segre hasta la parte más meridional de Galicia, y toda la comarca alpina desde los Alpes Occidentales hasta los Dináricos. El pluviómetro marca en esa región la mayor cantidad de agua que cae en Europa: algo más de 1 metro 300 milímetros; y algo menos de 2 metros.

Región de los alisios. Sus lluvias son debidas al alisio de Europa, esto es, al sur-oeste, reforzado por la acción de la corriente oceánica Gulf Stream. Comprende en España una doble faja occidental y septentrional con el macizo penibético; en Inglaterra, la parte occidental de la Gran Bretaña é Irlanda entera; en la Escandinavia, otra doble faja occidental y meridional; y por último, la mayor parte del centro y mediodía del continente. El agua que las nubes derraman sobre estos territorios varía desde 600 milímetros á 1 metro 300: promedio muy beneficioso.

Región continental. Está sometida á la desastrosa, fría y árida influencia del terrible cierzo, el viento seco y helado del polo, contra-alisio que viene soplando desde los páramos siberianos y alturas del tronco asiático; domina en la Europa oriental; y alcanza por su desfavorable altitud hasta las tierras centrales y levantinas españolas. Toda la Suecia, la Rusia casi entera, algunas llanuras de la región central y nuestra meseta ibérica son los países á que dicha región se extiende. La lluvia en ellos alcanza una altura que oscila desde 200 hasta 600 milímetros: cantidad en general, insuficiente.

En cuanto á la forma regional de las lluvias no contradice las leyes generales en su lugar expuestas,

Así, los países occidentales dan muchos días de lluvias menudas y constantes, mientras en los meridionales son más frecuentes los chubascos tempestuosos.

En dicha región occidental llueve sobre todo en el otoño, cuando los monzones del oeste refuerzan la acción general de los alisios; en el mediodía son más abundantes las lluvias de invierno y primavera, siendo más escasas las del equinocio otoñal; en fin, en el centro y el oriente predominan las lluvias de estío, pues empujada la evaporación á grandes alturas por el suelo recalentado y encontrándose en ellas con el contra-alisio boreal, sufre un rápido enfriamiento, y en lluvia se resuelve.

FLORA Y FAUNA.

Zonas de vegetación.—Una vez más se demuestra aquí la organización característica de Europa con sus tres órganos fundamentalmente distintos típicos y además articulados entre sí: el mediodía, el occidente y el oriente con el norte. No son otras tampoco las zonas de vegetación de dicho continente. Hélas aquí.

Zona meridional mediterránea. Se encuentran en ella multitud de plantas africanas é intertropicales, tales como pitas, chumberas y palmas. Sus árboles y arbustos más característicos son los naranjos, moreras, laureles, mirtos y olivos. Sus cultivos especiales el maíz y el arroz. La vid tiene aquí su región más propia.

Zona occidental, atlántica. En los bosques predominan el roble y la haya, y en los cultivos el trigo. La vid arraiga también en el mediodía de Francia, y en algunas pequeñas comarcas de Alemania y Austria-Hungría.

Zona nordeste. En ella aún se cultiva el trigo, aunque predomina el centeno. La vid ha desaparecido. Los abedules y pinos son los árboles propios de sus bosques. En los límites más septentrionales la vegetación

se hace pobrísima, y el suelo en vastas extensiones se halla sólo cubierto por el musgo de los rhenos.

Plantas comunes y especiales. Entre las especies arbóreas ninguna tan generalizada como el pino, á causa del prodigioso número de sus variedades. Los robles, hayas, abetos, fresnos, olmos, chopos, castaños y nogales, son comunes al occidente y mediodía. En calidad de frutales sólo la ciruela, el cerezo y el manzano recorren la mayor parte de las comarcas europeas. Perales, higueras y albérchigos se cultivan con dificultad en los países atlánticos, y los olivos, almendros, granados, naranjos y limoneros no salen de las costas mediterráneas.

Los cereales en general maduran en todas las zonas, siendo el primero en detenerse el trigo, luego la avena y la cebada y por último el centeno.

También el lino y el cáñamo alcanzan elevadas latitudes; pero el esparto, la pita y el algodón sólo se asoman al Mediterráneo.

La patata, por fortuna, es muy resistente, abundando en todas las zonas, así como el nabo, zanahoria y remolacha que suben hasta paralelos muy altos.

Apuntemos, en fin, que el lúpulo, aderezo de la cerveza, ese vino de los países septentrionales y occidentales, prospera bien en esas regiones de Europa, donde asimismo, gracias á la continua humedad de la atmósfera, se extiende de un modo extraordinario el cultivo de los prados, base del de la ganadería y, por consiguiente, de las leches, carnes y lanas.

Fauna.—Apenas existen ya en Europa especies animales indígenas. Casi todas son importadas y domésticas.

En los bosques restan todavía lobos, lince, zorros y osos. El alce, la gamuza, el reyezco y el javalí, en algunas regiones centrales, constituyen la caza mayor, así como la menor, liebres y conejos. El oso blanco y

el reno caracterizan la fauna superior de los países más septentrionales.

En cambio ningún otro continente compite con el nuestro en copia y variedad de animales domésticos, especialmente en razas ovinas, vacunas y caballares. También el asno y el mulo están bien representados. En cuanto á clases de perros son innumerables y utilísimas las que existen.

No se distinguen por su extrema belleza las aves de este continente, pero sí las hay cantoras que compiten con las más notables por la armonía de su canto. Las rapaces son pequeñas, pero las acuáticas abundan en hermosas especies, sobre todo en las regiones del norte.

En cuanto á la pesca es muy abundante y fina, singularmente en las costas atlánticas, habiendo especies sin rival en otros mares, tales como el bacalao, el arenque, la sardina y el atún, materia de florecientes industrias de conserva y salazón. Focas, ballenas y delfines se cogen en los mares septentrionales, mientras en el Mediterráneo no deja de ser productiva la pesca de esponjas y corales.

CLIMAS.

Clasificación general. — Del conjunto poligonal, hipsométrico, hidrográfico y meteorológico que acabamos de describir se deducen los climas generales y particulares europeos.

Los hay marítimos y continentales, montañosos y de planicie, mediterráneos, atlánticos, septentrionales y orientales.

En relación con las vertientes y zonas meteorológicas enumeradas cabe reducirlos á las tres ya conocidas, y subdividiendo éstas al tenor de su posición y conexiones resultará el ciclo entero de los climas europeos particulares en la siguiente forma.

Climas particulares.—Pueden contarse en la forma que á continuación se expresa:

Clima mediterráneo occidental. Comprende la península italiana, el Languedoc y la Provenza en Francia y las vertientes levantina y meridional en España. Muy cálido y seco. Vientos del oeste y del Africa. Cielo espléndido y suelo montuoso alternado con valles y vegas bastante hondos. Grandes altitudes, ríos de consideración, vegetación africana é intertropical.

Clima mediterráneo oriental. Grecia, Turquía, los principados Danubianos. También seco, pero algo menos cálido. En cambio el suelo se manifiesta aun más montuoso, sin grandes valles. Cielo igualmente brillante. Los vientos y la vegetación vienen del lado del Asia, asemejándose la segunda más á la flora surasiática que á la africana.

Clima continental alto. Abarca las dos mesetas en su lugar descritas, la española y la franco-alemana. Muy húmedo en los macizos montañosos y poco en las planicies. Fuertes temperaturas de estío y de invierno. Vientos del oeste y del nordeste. Regiones siempre elevadas. Cielo regularmente limpio con más nieblas que nubes. Vegetación genuinamente europea.

Clima continental bajo. Hungría y Polonia. Seco. Temperaturas extremas. Tierras bajas con la vecindad de altas montañas. Vientos de sureste y nordeste. Cielo bastante despejado. Vegetación tirando á mediterránea.

Clima atlántico meridional. Portugal, la Francia llana y Bélgica hasta el Rhin con la vertiente septentrional española. Muy húmedo, cálido y no brumoso. Hermosas llanuras con algunos accidentes montuosos, principalmente en España. Vientos casi siempre marítimos. Vegetación muy meridional aún, mezclada con la propia del tronco europeo.

Clima atlántico septentrional. Inglaterra, Holanda, la Alemania prusiana, Dinamarca, Noruega y Finlandia. Húmedo, no frío, nebuloso y brumoso. Suelo muy llano y también húmedo con abundancia de lagos,

ríos y pantanos. Tierras bajísimas. Vientos predominantes del suroeste. Vegetación de pradería.

Clima oriental del mediodía. La Rusia meridional, la depresión caspiana y la estepa del Don. Algunas tierras negras hacia occidente. Desiertos salitrosos. Escasísimas lluvias, vientos asiáticos de la Siberia y de los arenales sur-caspianos, temperaturas extremas. La vegetación, pobrísima.

Clima oriental del centro. La Rusia central. Mesetas poco elevadas. Red fluvial copiosísima. Pocas lluvias. Predomina el terrible cierzo del nordeste. Fuertes heladas. Gran vegetación de bosque con las especies arbóreas más comunes en Europa.

Clima septentrional. Suecia y todas las llanuras rusas que dan al mar Artico. Bastante húmedo. Muy frío, aunque no tanto como las tierras á igual latitud en Asia y América. Suelo bajo. Vegetación musgosa ó de monte bajo con especies muy resistentes, como el abedul. Las *tundras* ó llanuras pantanosas heladas constituyen la nota más desfavorable de este clima.

Como resumen puede concluirse que Europa, tomadas las cosas en junto, posee un clima eminentemente propio, cuyas notas características le definen como occidental y marítimo. La corriente del Gulf-Stream y el alisio suroeste dominan en su meteorología.

La consecuencia final da para ese clima un tono de moderación, templanza y dulzura que armoniza perfectamente con todos sus caracteres geográficos, según han sido ya descritos.

En iguales latitudes los otros dos continentes septentrionales, Asia y América, resultan notablemente desfavorecidos.



ARTICULO II

EUROPA POLÍTICA.

HABITANTES

Razas.—Según algunos desde los últimos tiempos terciarios, según los más desde los de transición entre dicha edad geológica y la cuaternaria, tiempos correspondientes al general enfriamiento del globo y descenso de los ventisqueros hasta las más bajas latitudes, Europa hallábase ya poblada por el hombre prehistórico. Tres razas sucesivas en otros tantos períodos proto-históricos suelen contarse como primitivas para nuestro continente: la de *Canstadt*, cuyo tipo se parece al hombre actual australiano; la de *Cro-Magnon*, análoga á los libios ó etiopes que hoy viven; y, en fin, la de *Farfooz*, que recuerda la raza turánica ó mongólica de nuestros días. Después, al iniciarse los tiempos históricos, se inician también las inmigraciones de los hombres blancos, no siendo dudoso que debieron éstas comenzar por tribus de origen camita, hermanas de egipcios y fenicios. Los celtas y los pelasgos llegaron

por la banda meridional más tarde, entre los quince y veinte siglos antes de Jesucristo, representando á la raza aria, hasta que, por fin, hacia los últimos de la República romana numerosos clanes germánicos fueron invadiendo en corriente no interrumpida el centro y norte del continente.

Sabido es que la transición entre la Edad Antigua y la Media se caracteriza principalmente por aquel enorme movimiento de razas que se conoce todavía con el nombre de *época de las invasiones bárbaras*, y no dura menos de cuatro siglos. En ese lapso de tiempo Europa semeja un hervidero de pueblos que pugnan por encontrar su asiento, revolviéndose todas las razas principales nombradas: al norte, la mongólica con los hunnos, fineses y húngaros, y la aria con los godos, francos, anglo-sajones, escandinavos y eslavos; al sur, la semítica y camita con los árabes y moros, y la misma aria con los neo-latinos, normandos y demás pueblos germanos que descendieron hasta estas latitudes.

El resultado de todos estos movimientos fué la distribución actual de las razas en Europa, que acabó con la última revolución etnológica, ó sea, la invasión de los turcos al comenzar con el siglo XV la Edad Moderna. Y es como sigue:

Neo-latinos. Todos los pueblos que pertenecieron al antiguo Imperio romano, es á saber, Italia, Francia, España, Portugal y Rumanía. Estatura mediana, tez morena, temperamento bilioso-nervioso, constitución muy enérgica, beben vino, y se alimentan, más que nada, de frutas y frutos; carácter profundamente individualista, civilización política y artística.

Germanos. Imperio alemán, Austria, Holanda, Dinamarca, Suecia y Noruega. Estatura aventajada, tez muy blanca, temperamento linfático, formas abultadas, beben cerveza, y se alimentan, con especialidad, de carnes, manteca y hortalizas; carácter marcadamente social, civilización predominantemente intelectual y moralista.

Anglo-sajones. Inglaterra. Mezcla de los dos temperamentos anteriores con civilización predominantemente industrial, mercantil, aunque de gran sentido político.

Eslavos. Rusia y la mayor parte de los principados Danubianos. Estatura regular, tez morena, carácter con tendencias comunistas, civilización todavía incipiente.

Griegos. Grecia. Raza ya muy mezclada, principalmente con los albanos.

Razas supervivientes. Denominamos así á restos, conservados aquí y allá, de antiguas civilizaciones ó bien de anteriores movimientos etnográficos. Y son:

Los *Bascos* en España; los *Celtas* en Francia, Inglaterra é Irlanda; los *Lituanios* en Prusia; los *Fineses*, *Lapones* y *Samoyedos*, en las regiones árticas de Suecia y Rusia; los *Magyares* en Hungría; los *Turcos* en Turquía y varias poblaciones mongólicas esparcidas por toda la banda oriental de la Rusia europea.

Por último, también deben mencionarse como *razas esparcidas* y que se encuentran en toda Europa estas dos: los *Judíos*, entre los cuales es notable el grupo español, muy numeroso y que conserva aún el antiguo idioma castellano; y los *Gitanos*.

Lenguas.—La distribución filológica coincide exactamente con la etnográfica, y hasta toma sus mismas denominaciones tanto en lo relativo á las razas, cuanto á los pueblos.

Sólo, pues, añadiremos, que las *neo-latinas* (italiano, español, portugués, francés y rumano) proceden directamente, por evolución, del antiguo latín, y, mediante él, del tronco *ario*; así como las *germánicas* (alto y bajo alemán, inglés, flamenco, sueco y danés) y las *eslavas* (ruso, polaco, búlgaro, bohemio y servio) descienden más inmediatamente de ese tronco. En cuanto al griego moderno es asimismo una degeneración más ó menos mezclada con elementos extraños, del griego clásico.

También debe advertirse que, aparte los idiomas que quedan enumerados, los cuales pueden considerarse como los *oficiales*, *literarios* ó escritos, existen los *populares*, ó hablados por el pueblo, multitud de dialectos, tan numerosos y varios cual las comarcas mismas en que se usan.

Diremos por último que los tres idiomas más universales son: el *inglés* y el *español* por su enorme extensión colonial en todas las partes del mundo, y el *francés*, como lengua preferida por la cultura general y la diplomacia.

Población.—Sobre los 10 millones de kilómetros cuadrados que cuenta el continente europeo viven 345 millones de habitantes, población absoluta que dá una relativa de 34 de los últimos por cada uno de los primeros.

La mayor densidad de esa población se acumula en el núcleo central, hacia la parte de occidente, se conserva por regla general en un término medio dentro de la banda meridional, y se degrada notablemente hacia el septentrión y oriente. Bélgica con la enorme proporción de 204 habitantes por kilómetro cuadrado figura en este sentido á la cabeza, y Noruega, con 6, en último término, representando España, con 34, el promedio exacto.

Una clasificación que importa mucho, y es muy real en esa población, es la que la distingue en *urbana* y *rural*: la primera, habitante de los grandes centros y capitales, consagrada cuasi exclusivamente á las profesiones liberales, la industria y el comercio; la segunda, pobladora de las aldeas y los campos y dedicada más especialmente á la agricultura. Por eso mismo aquélla representa, sobre todo, el movimiento progresivo de la civilización y de la cultura, y tiende á la nivelación y estilo común de las ideas, los sentimientos y las costumbres entre todos los países del globo, mientras que

ésta encarna por el contrario el espíritu conservador, el color local, la diferenciación de las razas, y la raíz honda y firme que mantiene unidas con el terruño á las naciones. Menos diferencias existen seguramente entre Madrid, Londres y París, que entre Madrid y un pueblo de la Alpujarra, entre Londres y una parroquia campesina de Irlanda, entre París y una aldea de la Bretaña.

La ley actual, desarrollada durante todo el presente siglo y acentuada más cada día, entre esas dos poblaciones revela un movimiento siempre creciente de concentración. Las ciudades crecen con exceso; los campos se despueblan en toda Europa tal vez de un modo alarmante. En Alemania, en Francia, en Inglaterra, en Italia y en España el fenómeno se cumple de un modo idéntico, acusado por todos los geógrafos y demógrafos.

Terminaremos apuntando el dato corroborativo de que hoy existen en nuestro continente 4 ciudades con más de un millón de habitantes; 6 desde medio millón hasta uno; 30 desde 200.000 hasta 500.000; 62 desde 100.000 hasta 200.000; y mucho más de 100, desde 50.000 hasta 100.000.

CIVILIZACIÓN.

Cultura. —Siendo la civilización ante todo la obra de la naturaleza racional del hombre, su manifestación primaria consistirá sin duda en el cultivo mismo de esas facultades racionales, cuya acción propia se determina por la educación y la enseñanza.

La instrucción primaria elemental constituye por su propia índole el grado de cultura más general para la población de los países civilizados, sea cualquiera su esfera y categoría. En Europa tiende á hacerse obligatoria y gratuita, y, si no se ha llegado á este desideratum en la esfera legislativa, en la esfera de las costumbres se va imponiendo más cada día. Las

escuelas se multiplican de un modo enorme en todas partes, y el número de los que á ellas asisten crece sin cesar. Falta sin embargo no poco que andar para la dotación, organización y extensión suficiente de esas escuelas, y para que la población entera de ambos sexos, llegada al uso de la razón, se halle en posesión de la cultura elementalísima que las mismas representan. En general puede afirmarse que el mapa de la densidad de población representa asimismo el de la densidad de esa cultura. Bélgica, Alemania, Suiza y Francia son los pueblos donde más gentes saben leer y escribir; Dinamarca, Suecia y Noruega constituyen excepción muy notable, pues no obstante su escasa población, poseen una cultura primaria, perfecta, superior á la de todos los pueblos; Rusia y Turquía representan la mayor depresión en este punto.

En cuanto á la cultura media, superior y técnica se halla, en relación con su calidad y categoría, mucho más extendida, pues que, si la consideramos como propia de las clases medias y superiores, puede afirmarse que en Europa todas ellas la poseen, fuera de excepciones que son siempre inevitables y en nada alteran la regla. La situación tan adelantada de las ciencias, las artes y las industrias es consecuencia de la gran extensión é intensidad de esa cultura.

Los Liceos, Gimnasios é Institutos atienden á la Segunda Enseñanza; las Universidades, á la superior ó Facultativa, auxiliada hoy por Clínicas, Laboratorios y Observatorios; las Escuelas profesionales y técnicas, á la que su nombre indica; y todos esos centros, corroborado por Museos, Bibliotecas y Academias, se multiplican tanto cuanto es necesario, se atienden por regla general con verdadero lujo, y se organizan con perfección creciente. Es que, siendo la superior cultura la base del poder de las clases medias, y éstas, las directoras y predominantes en Europa, regida efectivamente por una verdadera mesocracia, cuidan, como es natural, con singular esmero de lo que constituye

el principio y fundamento de su aludida superioridad y predominio.

La imprenta es el vehículo más directo de la cultura general y del movimiento de las ideas, y la imprenta en efecto ha adquirido en Europa un desarrollo fabuloso, quizás excesivo, contándose por millares y millares los libros, folletos, opúsculos, hojas y revistas que todos los años se imprimen. A lo que hay que agregar la prensa periódica, tanto política cuanto profesional y especial, de importancia principalísima en la propaganda y extensión de esa cultura.

Potencia económica.—La adaptación de la naturaleza á la satisfacción de las necesidades humanas constituye lo que pudiéramos llamar aspecto positivo y útil de la civilización, y á la aptitud de la población para el cumplimiento de ese fin principalísimo suele denominarse *potencia económica*. Es lo que los economistas definen con el título genérico de *producción* en sus diversos ramos, y también *industria*.

Cuatro son esos ramos de producción, esas industrias: la *extractiva*, la *agrícola*, la *fabril* y la *mercantil*, reducida la primera á sacar de la tierra, mediante la minería, materias primas minerales, como *pedras*, *combustibles* y *metales*; la segunda, al cultivo de plantas *alimenticias*, *textiles*, *tintóreas*, *medicinales*, *maderables* y de *adorno*; la tercera á la modificación *mecánica* ó *química* de la materia en relación con las universales necesidades humanas; la última, al *cambio* y *transporte* de los productos, ya enumerados, *mineros*, *agrícolas* é *industriales*, y *comunicación* entre los hombres y pueblos.

Pues bien, en el ramo de minería nuestro continente mantiene hoy una producción floreciente, pero no tan extendida sin duda como la de otros ramos. En metales preciosos siempre fué Europa escasa, sin más excepción que la de España en sus minas argentíferas.

Algo de oro se beneficia en Austria y Rusia. En cambio nuestra producción hullera figura hoy á la cabeza del mundo, y otro tanto sucede con la siderúrgica. Así de 400 millones de toneladas de carbón de piedra que en todo el globo se extraen, y 20 millones de hierro, corresponden á Europa 300 y 17 respectivamente. ¡Y aun se hallan por explotar los más numerosos y ricos filones! En plomo, estaño, cobre y zinc también figura muy alto nuestro continente, siendo el centro del mismo, Inglaterra y España, los países principalmente mineros.

Viene luego la producción agrícola, donde es poco cuanto se diga para ponderar los progresos crecientes de nuestro cultivo sin rival por la cantidad y la calidad. En cereales, vinos, aceites, legumbres, hortalizas, frutas, praderías, lino, cáñamo y maderas comunes Europa ha realizado prodigios de intensidad y mejoramiento. Los vinos y aceites del mediodía, las carnes y mantecas de occidente y los linos y cáñamos de la parte oriental no logran jamás ser igualados en parte alguna, y dan sobrantes á la exportación siendo estimados cual productos exquisitos en los demás continentes. El azúcar de remolacha, el algodón y el tabaco comienzan á adquirir asimismo grande importancia.

Más aún que en la producción agrícola muéstrase Europa á la cabeza del mundo en la producción fabril. Es el genio de la mecánica y de la química que crea al servicio del hombre las fuerzas gigantescas del vapor, de la electricidad y de los explosivos; que arma sus brazos con los ingentes de esas máquinas portentosas que escardan, hilan, tejen, sierran, martillan, forjan, laminan, esculpen, troquelan, cosen, bordan, escriben, imprimen, cuentan, dibujan, piutan, limpian, pulen..... y poseen todas las habilidades imaginables: que dispone, en fin, de una maga milagrosa en la química, esa potencia transformadora, capaz, no ya de crear formas nuevas como la mecánica, sino, lo que es mucho más, nuevas materias. ¿Quién es capaz de decir en

pocas palabras lo que Europa trabaja en industrias alimenticias, textiles, metalúrgicas, mecánicas y químicas? ¿Qué progresos tan prodigiosos no logra todos los días, haciendo de la estera terciopelo, de la borra cuero, marfil con la celulosa de los desperdicios de la patata, papel con los deshechos de la paja, preciosos é útiles objetos con los despojos que eran, en otro tiempo, de la basura? ¿Cuántas hermosuras no produce en esas magníficas industrias sumptuarias que han puesto ya el buen gusto y la belleza al alcance de todas las fortunas y las clases sociales todas?

Y si enlazamos la producción genuinamente estética, la de las artes liberales, con tales industrias sumptuarias, habrá que confesar, sea cualquiera el criterio con que se juzgue el actual nivel artístico, que Europa no deja perder la tradición de las grandes épocas del clasicismo y del renacimiento, y que su literatura, su música, su pintura, su escultura y su arquitectura, aunque con nuevos rumbos é ideales, prosigue colmando de bellezas la vida y poblando de monumentos el mundo.

Pero donde este pequeño continente muestra toda la incontrastable potencia de sus fuerzas productivas es en el comercio, pues el del mundo entero puede decirse que es suyo, y merced á él principalmente ha se apoderado de ese mundo. Así, de 70,000 millones de francos á que asciende el de importación y exportación en todo el globo, 55,000 millones corresponden á Europa. Sus líneas de ferrocarriles pasan de 22,000 kilómetros, acercándose á 700,000 las telegráficas. ¡Y llegan á 120,000 los barcos de su marina mercante! Además la banca europea es la más poderosa del mundo; Londres y París, los mercados centrales del oro. En fin las factorías principales por medio de las cuales se realizan los cambios en todos los demás continentes é islas de la tierra en manos de europeos se hallan.

Toda esta enorme potencia económica que tan

enérgicamente revela la superioridad de nuestro continente es, ya lo hemos apuntado antes, una consecuencia de la también superior cultura de su población, y constituye la base sólida y firme de su

Potencia política.—Europa forma, bajo el aspecto político, un anfictionado de Estados independientes, pero que, aun en medio de sus rivalidades y excisiones, se reconocen unidos por los lazos de la historia y de la raza, formando lo que se llama «*el concierto europeo.*»

El régimen predominante es el monárquico-representativo. Suiza y Francia forman dos repúblicas. Rusia obedece todavía á un gobierno personal y autocrático.

Los Parlamentos, formados predominantemente por la clase media, constituyen en general los órganos directivos de la política europea, compartiendo más ó menos esa dirección con el poder ministerial y el de los soberanos. La administración de justicia tiende á organizarse cual un poder sustantivo, así como la civil á inspirarse más cada día en un sentido profesional y técnico.

El derecho, las costumbres y la vida privadas muestran inclinación decidida á gobernarse por las inspiraciones de los ideales de moralidad y de justicia. El cambio, además, de ideas y sentimientos es cada vez más íntimo entre todos los pueblos europeos, y, como crece asimismo la mancomunidad de intereses, no es de extrañar progrese rápidamente ese nivel medio y sintético que en instituciones, ideales, afectos, creencias, costumbres, estilos, modas, gustos y aficiones va haciendo, con labor gradual é insensible, de todas las naciones de Europa una sola nación.

Precisando los Estados mantener, para las necesidades del orden público y de la propia defensa, una fuerza pública con doble organización por mar y por

tierra, acostumbran los estadistas á medir por la magnitud de esa fuerza la de la potencia misma política de dichos Estados. Y no hay que decir que una vez más vuelve aquí á manifestarse la enorme superioridad de Europa sobre el mundo entero. ¡Tres y medio millones de infantes, medio millón largo de caballos y 2.300 buques de guerra con 6.500 cañones, todo ello en tiempo de paz, son demostración harto elocuente de esa superioridad, que resulta incontrastable en todo el globo!

Potencia colonial.—Así se explica cumplidamente la inmensa extensión del imperio colonial de nuestro continente, lo que por algunos se ha llamado la *expansión europea*.

Centro Europa de la cultura intelectual y del poder material, con una población densísima y una producción exuberante, ¿cómo no ejercer sobre todo el globo la misma hegemonía que han ejercido siempre sobre los Estados colindantes los pueblos superiores y fuertes? Lo que fueron un día para el pequeño círculo entonces conocido Egipto, Fenicia, Grecia, Cartago y Roma sucesivamente, viene siendo Europa en los tiempos modernos para toda la Tierra: maestra de la humanidad y civilizadora del globo.

Y, en efecto, todo él, fuera de la China, el Japón y el centro de Africa, no es ya, políticamente, más que un efecto de la mencionada expansión europea. América entera representa un conjunto de colonias españolas é inglesas que se declararon ayer independientes, pero que hoy no son, en población y civilización, sino hijuelas de la antigua patria; Africa es otro semillero de colonias en dependencia actual de Francia, Inglaterra, España, Italia y Alemania por el norte, por el sur, por occidente y por oriente; la Océania puede considerarse como un mero apéndice europeo sin un solo Estado independiente y propio; en fin, hasta la

histórica Asia, fuera de las antiquísimas naciones antes citadas, ha venido á convertirse en otra dependencia de Rusia al norte, de Turquía á occidente, y de Inglaterra, Holanda, Portugal, Francia y España al mediodía.

En tres categorías pueden clasificarse esas colonias: unas en que la metrópoli lo ha puestó todo, población y civilización, como ocurre con América y con Australia; otras, en que pone sólo su predominio político y soberanía, como sucede con la India inglesa, con Filipinas, con las colonias holandesas de Asia, etc.; otras en fin á donde lleva tan sólo la imposición y superioridad de su comercio, como acontece con la mayor parte de las africanas y no pocas oceánicas. Claro es que tampoco cabe olvidar la distinta relación de las mismas con la metrópoli. Así las hay que rompieron ya los antiguos lazos de subordinación, y hoy son estados independientes, cual las americanas; las hay que se rigen por una ley de autonomía, pero conviviendo con la patria común, cual las australianas; y las hay, en fin, completamente sometidas bajo cierto pie de inferioridad á dicha metrópoli.

Por lo demás el imperio colonial europeo tiene aún mucho que crecer, tanto cuanto lo demandan las altas necesidades de la educación y civilización de la Tierra, todavía sumida en el salvajismo y la barbarie en sus más extensos y bellos espacios.

PAISES.

Su clasificación.—Ya hemos dicho oportunamente cómo la distribución de pueblos y climas se produce de un modo coincidente, formándose, por resultado de esta unión espontánea, los países, naciones ó Estados. Con semejante criterio por principio la clasificación de los de Europa se dá hecha por sí misma, sin más que tener en cuenta la que en su lugar queda expuesta, ya de la morfología del continente y sus

climas, ya de las razas que lo pueblan. Hé aquí la división natural que de tales datos lógicamente se deduce:

Estados de la Europa meridional y mediterránea, de raza latina: *España; Portugal; Francia; Italia.*

Abarcan una extensión de 1.400,000 kilómetros cuadrados con una población absoluta de 90.000,000 de habitantes, y relativa de 64 por kilómetro cuadrado.

Estados de la Europa occidental y atlántica, de raza germánica: *Inglaterra; Bélgica; Holanda; Alemania; Dinamarca; Suecia; Noruega.*

Tienen 1.700.000 kilómetros cuadrados de territorio, una población absoluta de 103.000,000 de habitantes, y una relativa de 59.

Estados de la Europa central, de razas múltiples: *Súiza; Austria-Hungría.*

Su extensión es de 700.000 kilómetros cuadrados, y su población absoluta y relativa de 42.000,000 y 58 habitantes respectivamente.

Estados de la Europa oriental, de raza predominantemente eslava: *Rusia; Servia; Montenegro; Bulgaria; Rumanía; Turquía; Grecia.*

Comprende una enorme superficie de 6.000,000 de kilómetros cuadrados, una población absoluta de 111.000,000 de habitantes, y una relativa de 18.

Debemos recordar, para que se advierta y aprecie bien la relación, que, en números redondos, la extensión de toda Europa es de 10.000,000 de kilómetros cuadrados, su población absoluta de 345.000.000 de habitantes; y la relativa de 34.

Caractericemos ahora geográficamente cada uno de esos

Estados.—Procederemos por el orden de la clasificación expuesta.

EUROPA MERIDIONAL LATINA.—*España.*—Abarca la mayor parte de la península ibérica. El país se halla constituido por un tronco modelo de altas mesetas,

una vertiente septentrional de clima occidental atlántico, y otras dos vertientes levantina y meridional, prototipo de suelo y clima mediterráneos: constitución muy compleja como se vé, tanto como el emplazamiento entre el Atlántico y el Mediterráneo, término y remate de la península continental europea.

La raza es igualmente compleja, tanto por abolengo de sangres, cuanto por el vario influjo de tan varios climas: recia en general, de vitalidad muy resistente, más imaginativa que reflexiva, más voluntariosa que paciente, enérgicamente individualista.

Es país, geográficamente, atrasado. Poblado medianamente y medianamente cultivado y explotado, su civilización actual resulta harto desfavorecida en comparación con la de los pueblos más cultos de Europa.

Portugal.—Ocupa la vertiente occidental de la península ibérica, y por su posición tanto como por su relieve goza de condiciones ventajosísimas. Es país meridional y atlántico.

La raza, hermana de la española, pero algo degenerada por mezclas con las de color de las colonias.

Geográficamente Portugal no responde á las ventajas que, dentro de la península, disfruta, y se halla tan atrasado como España.

Como país colonizador, conserva aún restos de su grandeza pasada.

Francia.—Aunque no tanto como España, goza también el privilegio de ser país atlántico-mediterráneo, habiendo sido esta circunstancia motivo perpetuo de su división geográfica en los tiempos clásicos, en los medios y en los modernos. Además, la Francia que mira al Mediterráneo es montuosa, cual toda esta vertiente, y llana la que cae hacia el Atlántico, cual la atlántica toda. Las condiciones de clima y suelo, muy favorables.

La raza, aunque de ingerto latino, tiene mucha savia germánica, tirando á occidental.

Geográficamente es país muy cultivado y civilizado.

La población es regularmente densa, y su potencia económica y política no tiene superiores.

También posee un vasto imperio colonial.

Italia.—Hermoso país, centro del Mediterráneo, húmedo y frondoso al norte, algún tanto alto y plano en el centro, volcánico y ardiente al sur, fecundo, productivo y bello por todas partes.

La raza es cepa y madre de la latina, aunque algo alterada por mezclas posteriores y más aún por las influencias históricas. Muy intelectual y muy artística, parece haber perdido algo de la primitiva recia complejión de su carácter á causa, sin duda, de las vicisitudes antes aludidas.

El país, geográficamente, progresa de un modo notable en población muy densa, en civilización adelantada y en potencia política.

También se inicia, desde hace poco tiempo, principalmente desde la reciente conquista de su unidad, origen de tantas grandezas, como potencia colonial.

EUROPA OCCIDENTAL. GERMÁNICA. — *Inglaterra.* — Nación completamente insular y marítima. El clima no es desfavorable, pero el cielo resulta excesivamente brumoso. El subsuelo, una de las formaciones hulleras más ricas del mundo, aventaja en riqueza al suelo.

La raza es más compleja que la de las otras naciones germánicas por su mucha levadura céltica. Tenaz, firme, calculadora y positiva.

En su aspecto geográfico Inglaterra no tiene rival. Su población es de las más densas que existen; su potencia económica, insuperable; enorme, el poder político.

Pero donde alcanza el primer puesto en el mundo sin competencia posible es como potencia marítima é imperio colonial. Es la reina de los mares.

Bélgica.—Una prolongación de la llanura francesa al norte de la Normandía con suelo y clima idénticos á los de dicha región:

La raza, verdaderamente fronteriza é intermedia, posee cualidades latinas y germánicas con actividades en consecuencia y aptitudes múltiples y fecundas.

Es un país pequeño, pero que, geográficamente figura á la cabeza de Europa, siendo superior á todas su densidad de población, y también su potencia industrial.

Holanda.—Otro pequeño país, maravilla de poder y de progreso. Su suelo es casi por entero una conquista heroica y gloriosa hecha al mar. El clima resulta excesivamente húmedo.

La raza es germánica pura. Abultada, glotona, pero activa sin desfallecimientos é incansablemente trabajadora con un espíritu de solidaridad fecundo y persistente.

Por su población, la más densa, después de la belga, por su industria, por su delicada civilización y por su vasto imperio colonial es país de los que figuran á la cabeza del globo.

Alemania.—El relieve de su suelo es parecido al de Francia, aunque con régimen meteorológico más desfavorable. Hacia el mediodía y en su enlace con la región alpina forma una meseta central europea, aunque de montañas suaves, bastante montuosa y poblada de bosques; la parte norte y vecina al mar es baja y nada fértil. La llanura prusiana se resiente de fría.

La raza está constituida por el tronco germánico. Idealista, muy intelectual, disciplinada y trabajadora.

Geográficamente es país de primer orden, recientemente convertido á la unidad de un Estado federal, y entrado desde entonces en una era portentosa de progreso. La densidad de su población, su estupenda actividad productora, y su enorme poder político le colocan entre los preponderantes en todo el globo.

También ha comenzado con mucho brío á procurarse una potencia colonial, de que antes carecía, y que sea digna de su grandeza.

Dinamarca; Suecia; Noruega.—Son los tres países

escandinavos que tienen al Báltico por Mediterráneo: llano, pequeño y cuasi insular el primero, con templado clima relativamente á su latitud; extenso, con exposición poco favorable, y muchas *tundras* al norte, el segundo; montuoso, occidental, muy marítimo y no excesivamente frío, el tercero.

La raza germánica septentrional, posee todas las cualidades más salientes de sus hermanos, intelectualista, moral, trabajadora. Toda la parte norte del país está ocupada por lapones y fineses, de raza mongólica.

Bajo el aspecto geográfico son países muy cultos, singularmente en las regiones meridionales, donde la población germánica alcanza una regular densidad, y florecen sus principales industrias y ciudades. Los noruegos y daneses son muy marinos; los suecos, grandes trabajadores en bosques y maderas. Las costumbres son entre todos ellos sencillas, familiares, tirando á patriarcales.

¡Todos los daneses, suecos y noruegos saben leer y escribir! ..

EUROPA CENTRAL.— *Suiza*.— País esencialmente alpino. Montañas coronadas por ventisqueros, valles profundísimos y abrigados, lagos pintorescos: tal es el suelo, famoso por sus bellezas.

La raza, como la de todos los países fronterizos, limítrofes é intermedios, es múltiple y varia. Hay franceses á occidente, alemanes al norte, italianos al sur.

No hay suizo que no hable por lo menos estas tres lenguas. El carácter moral es prototipo de pueblos de montaña: sencillo, valeroso, sufrido, amante de su cuna y muy culto.

Nada tiene que envidiar en su aspecto geográfico este pequeño Estado á los más adelantados. Organizado federalmente, cual conviene á la multiplicidad de sus razas, es sabio, industrial, rico y libre. El país, que en otras manos sería una desolación de ruinas montañosas se ha convertido en las de ellos en un panorama cuidado, decorado y lleno de espléndidas bellezas.

Austria-Hungría.— Es, sin contradicción, el Estado más heterogéneo de Europa, tanto por el país, como por la población misma.

El primero tiene trozos de los Alpes, de los Cárpatos, de la meseta central europea, de los Dináricos y en fin la extensa depresión danubiana de la Hungría, presentándose montañoso, selvoso, altiplano, roquizo, hondo y pantanoso, húmedo en unas partes, templado en otras, frío en muchas. Los ríos son de lo más tormentoso y accidentado que se conoce.

No menos varia y compleja se muestra la población tanto en la diversísima distribución de su densidad, cuanto en la composición etnográfica, habiendo alemanes, magyares, italianos, eslavos, rumanos, tcheques y judíos con una verdadera Babel de lenguas y dialectos.

Geográficamente tiene también de todo: muy civilizada la parte alemana; regularmente, la húngara; en bastante atraso algunas regiones eslavas. El término medio hace de este Estado, de carácter confederado asimismo, un país de grande importancia por su poder político y económico.

EUROPA ORIENTAL, PREDOMINANTEMENTE ESLAVA.—

Rusia.— Es el Estado mayor del mundo: superior en extensión á China y á los Estados-Unidos. La parte sólo europea excede á la mitad del continente y por consiguiente á todas las demás naciones del mismo, juntas. El suelo es eternamente llano con ligeras ondulaciones de pequeñas colinas y páramos nada altos. El clima, expuesto al azote del nordeste, resulta riguroso y extremo.

La raza pertenece al tronco eslavo con espacios ocupados por tribus mongólicas. Todavía no se ha definido en todas sus cualidades, pero se marcan en ella tendencias fatalistas, cierto idealismo asiático, gusto por el comunismo y una fuerte dosis de superstición religiosa.

El país, en conjunto, resulta de lo más atrasado de

Europa con una densidad muy pobre de población, escasísima cultura y aislamiento muy pronunciado todavía. La importancia de Rusia, así como su potencia militar y política, proceden de su magnitud material en todo. No puede negarse sin embargo que realiza esfuerzos prodigiosos en favor del progreso y de la asimilación de la civilización propia del centro de Europa.

Servia; Bulgaria; Montenegro.—Tres Estados eslavos de la península balcánica. Recién llegados á la independencia atraviesan ahora un período de verdadera formación y comienzo de vida propia.

Rumania; Turquía; Grecia.—Otros tres Estados de dicha península habitados por tres razas diferentes y no eslavas. El primero, la antigua Dacia colonizada por los ejércitos romanos, poblado por gente latina, inicia de una manera sólida y brillante su organización independiente; el segundo, mermado cada día en su extensión y poderío, representa apenas un resto de su grandeza pasada; el último, una conservación aunque bastante alterada, de la antigua raza helénica, no acierta con el camino de la civilización moderna.

Todos estos países balcánicos se hallan hoy todavía, bajo su aspecto geográfico, bastante atrasados, pudiendo afirmarse que ni siquiera pueden considerarse cual cosa definitiva y segura su constitución y asentamiento: problema (la llamada «cuestión de Oriente») pendiente de la incierta vida que resta en los últimos despojos, tan penosamente conservados, del antiguo imperio turco.



LECCIONES

LECCIÓN II.

EUROPA: LÍMITES.

1: Emplazamiento.—2: Límites.—3: Riberas del Océano Artico.
—4: Riberas del Atlántico.—5: Riberas del Mediterráneo.—
6: Fondo de dichos mares.

1:—La latitud de Europa comprende una faja encerrada poco más ó menos entre los paralelos 35 y 70; la longitud es occidental con respecto al Mundo Antiguo, hallándose emplazada, dentro de él, al O. del Asia y N. del Africa.

2:—Los límites europeos por N., O. y S. son marítimos, y, respectivamente, el Océano glacial Artico, el Atlántico y el Mediterráneo.

Sólo por la parte oriental tiene límites continentales que sirven para dividir de los de Asia sus territorios. Constituyen esos límites el pequeño río Kara, la

córdillera de los Urales y el río del mismo nombre. El Caspio separa luego ambos continentes, y, por último, una línea sinuosa y arbitraria al S. del Cáucaso.

3:—El Océano Artico forma en las costas septentrionales de Europa el *golfo de Tescaya* y el *Mar Blanco* con los *golfos de Divina y Onega* y la *bahía de Kar la-lakcha*.

4:—Cinco mares costeros tiene el Atlántico en Europa: tres, grandes, el *Báltico*, el *del Norte*, y el *Cantábrico* (llamado también *golfo de Vizcaya* y de *Gascuña*); y dos, pequeños, el *de la Mancha* y el *de Irlanda*.

El Báltico es un mediterráneo que tiene por entrada los canales de *Skagerrak* y *Kattegat* y los tres pasos paralelos y estrechos, el *Sund*, el *gran Belt* y el *pequeño Belt*, y forma al N. el *golfo de Botnia*, al O. el *de Finlandia*, y más al S. los *de Riga y Dinzig*.

El Mar del Norte forma en Holanda el *golfo de Zuiderzie*, y comunica por el *paso de Calais* con el mar de la Mancha.

El de Irlanda, entre esta isla y la Gran Bretaña, está en relación con el Atlántico, al N. por el *canal del Norte*, y, al S. por el *de San Jorge*.

5:—El Mediterráneo comunica con el Atlántico por el *estrecho de Gibraltar* (llamado *el Estrecho*, por antonomasia), y se divide en dos secciones: la occidental, hasta la isla de Sicilia; la oriental desde este punto hasta las costas asiáticas.

La primera sección solo tiene los *golfos de Valencia* en España, *de Lyon* en Francia, y *de Génova* en Italia; el *mar Tirreno* en esta última nación; y los estrechos *de Bonifacio* entre Córcega y Cerdeña, y *de Misina* entre Italia y Sicilia.

La segunda sección es muy accidentada, y tiene:

El *mar Adriático*, que forma al N. los *golfos de Venecia y Trieste*, y, al S., el *canal de Otranto*, vecino del *golfo de Tarento* en el mediodía de Italia;

El *mar Jónico* en las costas occidentales de la Grecia, con el *golfo de Lepanto ó Corinto*;

El *mar Egeo*, en la parte oriental de dicha nación, donde proyecta numerosos golfos, entre ellos los de *Nauplia, Egina y Salónica*.

El pequeño *mar de Mármara*, que comunica por el *estrecho de los Dardanelos* con el Egeo, y por el *Bósforo ó canal de Constantinopla* con

El *mar Negro*, el cual por el *estrecho de Kerths* llega hasta el pequeño *mar de Azof*, último rincón del Mediterráneo.

6:—Los mares costeros del Atlántico son muy poco profundos: 80 metros de profundidad media. En cambio sus mareas, movimientos y tormentas se desarrollan con notable violencia.

Al contrario, el Mediterráneo es muy hondo: unos 1.400 metros de media profundidad, pero, como mar cerrado, carece de mareas y grandes ciclones, aunque no de fuertes tempestades.

LECCIÓN 12.

CONTORNOS.

1: Forma general, tronco y miembros de Europa.—2: Cabos del lado norte occidental.—3: Penínsulas.—4: Islas.—5: Cabos del lado meridional.—6: Penínsulas.—7: Islas.

1: —Descontando la unión del Cáucaso, Europa forma una península continental de 10.000.000 de kilómetros

cuadrados de extensión, en números redondos, 32.000 lineales de costas, y 2.000 de istmo en su continuación con el Asia.

El tronco está determinado por un triángulo próximamente rectángulo, cuya base va desde la desembocadura del Bidasoa á la del Wolga, la altura desde ésta hasta la del Kara, y la hipotenusa entre la primera y la última.

La altura corresponde á los 2.000 metros de istmo; la base y la hipotenusa, á los 32.000 de costas, y, en general, á todos los miembros, ó sean, cabos, penínsulas é islas, de dicho continente.

2:— Son cabos culminantes en la parte norte-occidental: el de *Kanin*, á la entrada del mar Blanco; el *Norte*, en la costa septentrional de la Noruega; el de *Lindesnes*, al extremo S.; el de *Skagen*, en la punta N. de la Jutlandia; el de *la Hague* y *San Mateo*, en Francia; el *Lands-End* al S. de Inglaterra, y en España los de *Finisterre*, *la Roca* y *punta de Turifa*, donde comienza el estrecho de Gibraltar.

3:— Las penínsulas correspondientes á dicho lado son: las de *Kanin* y *Kola* á la entrada del mar Blanco, la *Escandinava*, la mayor de Europa, entre el mar del Norte y el Báltico; la pequeña de *Jutlandia* al S. de la anterior; las de *Normandía* y *Bretaña* en Francia; y la *Caledónica* y de *Cornwailles* al N. y S., respectivamente, de la Gran Bretaña.

4:— En cuanto á las islas pertenecientes á las costas norte y occidente son como sigue: las de *Nueva Zembla*, *Waigatz* y *Kolgujew* en el Océano Artico; las numerosas de *Loffoden* junto á las costas noruegas; el archipiélago del *Spitzberg* y la *Islandia*, muy al N.; más próximos, los grupos de *Feroer* y *Sheetland*; las bálti-

cas, *Zelanda*, *Fionia*, *Falster* y *Lialand*, danesas, *Rügen*, alemana, *Bornholm*, *Gotland* y *Oeland*, suecas, *Oessel*, *Dago* y *Aland*, rusas, y el archipiélago británico, compuesto de la *Gran Bretaña*, *Irlanda*, *Man*, *Orcadas* y *Hébridus*.

Las islas pequeñas é islotes son numerosísimos.

5:—En las costas mediterráneas son de notar los siguientes cabos: *punta de Europa* y *Creus* en España; *Faro de Messina* en Sicilia; *Spartivento* y *Leuca* al S. de Italia; y *Matapan* en el vértice S. de la Morea.

6:—Hay tres penínsulas mediterráneas notables por su posición, historia y estructura, y por corresponder á tres principales sistemas montañosos: la *Ibérica*, á occidente; la *Itálica* ó apenina, en el centro; y la *Oriental* ó balcánica, á oriente.

Y como sub-penínsulas deben mencionarse la *de Morea* unida á la Oriental por el istmo de Corinto; la *de Istria*, al N. del Adriático; las de *Calabria* y *Tarento*, al S. de Italia, la *Calcídica*, al N. del Egeo; la pequeñísima de Gallipoli, en los Dardanelos; y la *de Crimea*, en el mar Negro, ligada á Rusia por el istmo de Perekop.

7:—Las islas principales del Mediterráneo son: las *Baleares*, en las costas de España; *Córcega*, *Cerdeña*, *Sicilia* y *Malta*, en las de Italia; las *Ilíricas*, en el Adriático; las *Jónicas*, al O. de la Grecia; las *del Archipiélago* ó *Cicladás*, al E., y la de *Candía* ó *Creta* al S.

LECCIÓN 13.

RELIEVES.

1: La pirámide europea.—2: Orografía.—3: Tierras altas.—4: Tierras bajas.—5: Resumen hipsométrico.

1:— Considerado en su relieve ó estructura de volumen, el continente europeo forma una pirámide de tres caras y la base. El vértice está constituido por el *Mont Blanc* (cerca de 5 kilometros de altura) en el núcleo de los Alpes, y las tres aristas, por la línea montañosa del *Jura*, *Cevennes*, *Pirineo* y *montes Ibéricos* hasta la punta de Europa la primera; los *Alpes centrales*, *orientales* y *Dináricos*, los *Balkanes* y la cordillera del *Pindo* hasta el cabo de Matapan, la segunda; y el *Jura superior*, *Selva Negra*, *Jura de Suavia* y de *Franconia*, *Selva de Bohemia*, *Lomas de Moravia*, *Sudetes*, *Biskidos*, *páramos centrales rusos*, *Alturas de Valdai*, *lomas Urálicas* y *Urales*, hasta el golfo de Kara, la tercera.

Los territorios comprendidos entre dichas aristas forman las tres caras de la pirámide, vertientes á la vez principales del continente, á saber: la *meridional ó mediterránea*, de pendiente rápida y abrupta; la *occidental ó atlántica*, suave y plana; y la *oriental ó pontocaspiana*, la más amplia y extensa de todas.

La península Escandinava y las islas Británicas poseen relieves y vertientes aparte.

La pirámide que acaba de ser descrita se halla compuesta, como todos los continentes, por *montañas*, *altiplanicies* ó *mesetas*, y *llanuras bajas*.

2:— El sistema orográfico europeo es continuación del asiático, cuyo eje central prolonga, de oriente á occidente, por los Balkanes, Cárpatos, Alpes y Pirineos, desde el Cáucaso y Taurus hasta el cabo Finisterre.

Se compone de los siguientes sistemas particulares :

Los Alpes, núcleo central, que forman un arco desde el golfo de Génova hasta el de Venecia, tienen su cima más alta en el *Mont Blanc* á 4.810 metros sobre el nivel del mar, y se dividen en *Alpes occidentales*, franceses ó de la Saboya, *Alpes centrales* ó suizos, y *Alpes orientales*, austriacos ó del Tírol, subdivididos á su vez en otros macizos más pequeños y locales.

Los Pirineos, que forman la arista septentrional de España, llegan á 3.404 metros de altitud en el *pico de Anethou*, y se dividen en *Pirineos continentales*, entre España y Francia, y *Pirineos marítimos*, hasta el cabo Finisterre.

El sistema ibérico, cuyos núcleos principales son el Moncayo (2.350 m.^s), la *sierra de Gredos* (2.700), y la *Nerada* (3.600).

Los Apeninos, que atraviesan de N. á S. la península italiana, y ascienden en los Abruzzos hasta la altura de 2.900 metros.

El sistema francés, cuyo centro es el *Jura*, de donde se derivan los *Vosgues* al N., y los *Cerennes* y *Montes de la Auvernia* (1.860 m.^s el punto culminante) al S.

El sistema central alemán, compuesto por múltiples macizos en forma convergente y á la vez circular. La convergencia figura una estrella de cuatro radios, que son: el *Jura de Suavia* y de *Franconia*, la *Selva de Turingia*, las *Montañas Erz* (Montañas metalíferas) y la *Selva de Bohemia*, teniendo el centro en los *Montes Fichtel*; y los macizos del contorno son, de occidente á oriente, la *Selva Negra*, el *Taunus*, los *Montes Eifel* y *Rotlager*, el *Harz*, los *Sudetes*, y las *Lomas de la Moravia*, que cierran el círculo sobre la base meridional de los Alpes: todas, montañas muy viejas, desgastadas

y ya, por eso mismo, de escasa altura, entre 900 y 1.500 metros.

Los Cárpatos, semicírculo que, limitando por N. y E. la llanura húngara, comienza por los *Béskidos*, enlazados con los Sudetes, y termina con los *Alpes de la Transilvania* en las *Puertas de Hierro*, donde se ligan con el sistema balcánico. Su máxima altitud alcanza los 2.600 metros.

Los Balkanes, sistema muy complejo y abrupto que cubre toda la península Oriental, y se compone: de los *Alpes Dináricos* en la Dalmacia; los *Montes Malditos*, más al mediodía; los *Balkanes* ó *Hemús* propiamente dichos; los *Montes Rhodope*, al S. de la cordillera anterior; los *Montes de la Albania*; y el *sistema helénico* ó de la Grecia, donde sobresalen los macizos del *Olimpo*, el *Pindo*, el *Parnaso*, y luego, en la Morea, el *Zirix* y el *Taijeto*. Abundan las altitudes de 2.000 hasta 3.000 metros.

Los Urales, larguísima cordillera que empieza, entre Europa y Asia, en el golfo de Kara y se desvanece en la depresión caspiana, no pasando de 1.600 metros su mayor altura.

Los Montes Escandinavos, larga série de macizos graníticos, ya muy deprimidos, que surca de norte á sur la península del mismo nombre, elevándose en un solo punto hasta los 2.600 metros.

El sistema anglo-escocés, cuyo macizo principal se desarrolla en la Escocia con los *Montes Grampian*, no más altos de 1.350 metros, formando en Inglaterra tres elevaciones parciales en los *Montes Peninos*, los de *Cumbria*, y las *Montañas de Gales*.

3.—Sólo dos pequeñas y no elevadas mesetas posee Europa: la central que comprende la alta Alemania y la Francia oriental, de 400 metros de altura media; y la ibérica que constituye el tronco de la península

del mismo nombre, ó sea, Castilla la Vieja y Castilla la Nueva, con una altitud media de 600 metros.

4:—Las llanuras bajas europeas resultan en cambio extensísimas. Son tres, á saber:

La *llanura occidental*, faja larga y estrecha, extendida por toda la costa del Atlántico, desde la Gironda francesa hasta la Finlandia.

La *llanura del norte* que abarca desde el paralelo que une el S. de la Finlandia con el Ural hasta las costas del Mar Glacial: región llena de lagos, pantanos y *tundras*.

La *llanura oriental*, que comprende el centro y principalmente el Mediodía de la Rusia, donde se desarrollan las famosas estepas de dicha región.

En la categoría de tierras bajas entran también tres depresiones muy notables: la *húngara*, encerrada por los Cárpatos; la *rumana*, vecina al mar Negro; y la *caspiana*, salitrosa, esteparia y muy honda, tanto que tiene 16 metros bajo el nivel del mar, así como el Caspio cuenta 26 por debajo de ese mismo nivel.

5:—Resumiendo la hipsometría de Europa, resulta un continente poco alto. La parte montuosa y elevada cae hacia el S. en la vertiente mediterránea, predominando en el resto las llanuras bajas.

La región más alta es Suiza con una elevación media de 1.300 metros; después España con 600; luego la península de los Balkanes, con 500; y por último la meseta central franco-alemana con 400.

El promedio de todo el continente se ha calculado en 350 metros.

LECCIÓN 14

AGUAS Y METEOROS.

- 1: Las vertientes europeas —2: Del Mediterráneo.—3: Del Atlántico y Boreal.—4: Ponto-caspiana —5: Regiones lacustres —6: Régimen meteorológico.—7: Climas.

1:—Ya hemos dicho que las vertientes fundamentales del continente europeo son tres: la meridional, que desagua en el *Mediterráneo*; la occidental, en el *Atlántico*; la oriental, en la cuenca *ponto-caspiana*, ó sea, en los mares *Negro* y *Caspio*.

Los diferentes mares subalternos, correspondientes á cada uno de los nombrados marcan á su vez la subdivisión de las citadas vertientes en esta forma:

La *MEDITERRÁNEA* tiene tres sub-vertientes, á saber: la de la *cuenca occidental del Mediterráneo*; la del *Adriático*; y la del *Egeo*.

La *ATLÁNTICA* (en la que también se suma la del *Oceano Artico*), cinco: la del *Atlántico* propiamente dicho; la del *Cantábrico* y la *Mancha*; la del *Mar del Norte*; la del *Báltico*; y la del *Artico*.

La *PONTO-CASPIANA*, tres: la del mar *Negro*; la del *Azof*; y la del *Caspio*.

2:—A la cuenca occidental del Mediterráneo van á desaguar dos ríos de impetuosa corriente: el *Ebro*, proveniente de los Pirineos, en España; y el *Ródano*, de los Alpes, en Francia.

Al Adriático va el *Pó*, caudaloso y nacido también en los Alpes italianos.

Por último, en el Egeo desemboca el *Wardar*, originario de las ramificaciones balcánicas de la Turquía.

3:—Al Atlántico exterior tributan los cinco grandes ríos ibéricos, *Guadalquivir*, *Guadiana*, *Tajo*, *Duero* y *Miño*.

A los mares Cantábrico y de la Mancha, llevan sus aguas los tres ríos franceses, *Garona*, *Loire* y *Sena*.

En el mar del Norte desembocan los ríos nacidos en el macizo central europeo, que son el *Escalda*, *Mosa*, *Rhin*, *Ems*, *Weser* y *Elba*, casi todos alemanes en su mayor parte.

En el Báltico desaguan cuatro ríos bastante caudalosos; dos, procedentes de los Cárpatos, el *Oder*, y el *Vistula*, y dos, producto de regiones lacustres, el *Duna* y el *Neva*.

Finalmente al mar Glacial van á parar cuatro grandes ríos de las llanuras rusas, el *Ónega*, *Dwina*, *Mezen* y *Pétchora*.

4:—El mar Negro recibe tres ríos importantes, el *Danubio*, accidentado y caudaloso, el *Dniester* y el *Dnieper*.

En el Azof desemboca el *Don*, río de estepa.

Ultimamente en el Caspio rinden sus caudalosas corrientes el *Volga*, el mayor río de Europa, y el *Ural*.

5:—Dos regiones lacustres de importancia existen en Europa: la región báltica, á la que pertenecen el *Laloga*, el *Ónega* y el *Peipus*, rusos, y el *Wenern* y el *Wettern*, suecos, lagos todos ellos, con otros muchísimos de menor extensión, de tierras bajas; y la región alpina, donde existen el *Léman* ó de *Ginebra*, el *Neuchatel*, el de los *Cuatro Cantones*, el de *Constanza*, el *Mayor* y el de *Como*, lagos de montaña, profundísimos y no tan extensos.

En Prusia, Polonia y Rusia abundan también las regiones pantanosas.

6:—El régimen meteorológico es en Europa excepcionalmente favorable, no sólo por su latitud media

correspondiente á la zona templada, sino por sus muchas costas, por su distribución hipsométrica baja al N. y alta al S., por el predominio de los vientos templados y húmedos del SO., y en fin por la beneficiosa influencia de la corriente cálida del Gulf-Stream, que se refleja en todos los mares y golfos del litoral atlántico.

7:—Semejante régimen meteorológico produce en Europa los nueve climas siguientes:

Clima mediterráneo occidental propio de la península italiana, el mediodía de Francia y las vertientes ibéricas del Mediterráneo: cálido y seco, de cielo espléndido, lluvias tempestuosas y de invierno, vientos del O. ó del S. y vegetación africana.

Clima mediterráneo oriental, propio de Grecia, Turquía y los principados Danubianos: no tan cálido, pero más seco; cielo también brillante; vientos SE., y vegetación igualmente sur-asiática.

Clima continental alto, propio de las dos mesetas europeas: muy húmedo en los macizos montañosos, y poco en las planicies; temperaturas extremas; vientos del O. y del NE.; vegetación característica de Europa.

Clima continental bajo, propio de Hungría y Polonia: seco y también extremoso en sus temperaturas; vientos del SE. y NE.; vegetación parecida á la mediterránea oriental.

Clima atlántico meridional, propio de Portugal, la Francia baja, la Bélgica hasta el Rhin, y la vertiente septentrional española: muy húmedo y templado; vientos del SO. y O.; vegetación entre meridional y central.

Clima atlántico septentrional, propio de Inglaterra, los Países-Bajos, Prusia, Dinamarca y Noruega: húmedo, brumoso, no frío, con vientos del SO. y vegetación de pradería.

Clima septentrional, propio de la Suecia y llanuras rusas del mar Artico: húmedo y muy frío, con vegetación de bosque primero, y luego pobre y musgosa.

Clima oriental del centro, propio de los páramos bajos de la Rusia central: muy frío y seco; vientos del NE.; vegetación de bosque.

Clima oriental del mediodía, propio de las estepas meridionales rusas; excesivamente seco y de temperaturas extremas; vientos de la parte de Asia; vegetación pobrísima.

LECCIÓN 15

EUROPA POLÍTICA.

1: Población.—2: Razas y lenguas.—3: Cultura y civilización.—4: Constitución política.—5: Estados.

1:—Europa se halla poblada por 347 millones de habitantes, que dan una población relativa de 34 por kilómetro cuadrado.

La parte occidental central encierra la mayor densidad de población con un promedio de 100 habitantes por kilómetro cuadrado; y la septentrional y oriental resulta la menos poblada, no pasando de 12 por kilómetro cuadrado los habitantes.

Con más de un millón de almas hay 4 ciudades; 6 con más de medio millón; 30 con más de 200.000; y 60 con más de 100.000.

2:—Toda la población europea pertenece á tres razas fundamentales salidas de la estirpe aria en el tronco caucásico ó blanco. Y son:

La *raza neolútica*, compuesta de españoles, portugueses, franceses, italianos y rumanos, con 95 millones entre todos.

La *raza germánica*, subdividida en tres grupos; el de los *alemanes* propiamente dichos (Alemania, Austria y Holanda); el de los *anglo-sajones* (Inglaterra); y el de los *escandinavos* (Dinamarca, Suecia y Noruega). Suman unos 120 millones.

La *raza eslava*, que comprende los rusos, polacos, servios y búlgaros, con 99 millones.

Hay además *griegos, húngaros ó magyares, turcos, japones, fineses, samoyedos* y algunos otros grupos de población mongólica ó asiática mezclados con los rusos orientales.

Como razas antiquísimas supervivientes deben contarse: los *Bascos* en España; los *Celtas* en Francia é Inglaterra; y los *Lituanios* en Prusia.

Por último en calidad de razas esparcidas merecen especial mención los *Judíos* y los *Gitanos*.

Puede establecerse como regla general que la clasificación de las lenguas corresponde á esta clasificación de razas coincidiendo exactamente los grupos y nombres filológicos con los grupos y nombres étnicos.

3:—La cultura y civilización de Europa es la superior que se conoce entre todos los continentes.

La primera es de carácter general ó popular la que se dá en las *Escuelas de instrucción primaria*; de carácter medio y facultativo ó científico, la que se dá en los *Institutos* ó *Liceos* y las *Universidades*; y de carácter técnico, la que se dá en las diferentes *Escuelas profesionales*.

A esta *cultura subjetiva* corresponde la *objetiva*, que se manifiesta por la *producción*: ya *liberal*, ó de las *ciencias* y las *artes*; ya *económica*, ó de la *agricultura*, la *industria* y el *comercio*.

También Europa ocupa el primer puesto en este aspecto objetivo de la cultura, tanto que, lo mismo por su exceso de *población*, que por su exceso de *producción*, surge en ella lo que se ha llamado su *movimiento expansivo*, ó de *colonización*, merced al cual ha extendido y va extendiendo su civilización propia por toda la redondez de la tierra.

Además, más de una tercera parte de las tierras conocidas pertenecen á Europa en calidad de colonias.

4:—Bajo el aspecto político la población europea se halla agrupada y dividida por *naciones* constituidas en *Estados*.

Su régimen es el representativo (fuera de Rusia) con soberanía monárquica, á excepción de las dos repúblicas suiza y francesa.

El poder director se halla en general ejercido, mediante los *Parlamentos*, y *Ministerios*, que legislan y ejecutan, por la *clase media*, siendo desde este punto de vista el régimen político europeo una verdadera y genuina *mesocracia*.

5:—La clasificación de los Estados europeos debe ser *geográfica* y *etnográfica* á la vez, ó sea, atendiendo al *país* y á la *raza*.

Con arreglo á este principio se dividen en *cuatro grupos naturales*, á saber:

Grupo meridional, de raza latina, compuesto de *España, Portugal, Francia é Italia*, con 1.400.000 kilómetros cuadrados de extensión, 90.000.000 de habitantes, y 64 por kilómetro cuadrado.

Grupo occidental, de raza germánica, compuesto de *Inglaterra, Bélgica, Holanda, Alemania, Dinamarca, Suecia y Noruega*, con 1.700.000 kilómetros cuadrados de extensión, 103.000.000 de habitantes, y 59 por kilómetro cuadrado.

Grupo central, de razas múltiples, compuesto de *Suiza y Austria-Hungría,* con 700,000 kilómetros cuadrados de extensión, 42.000,000 de habitantes, y 58 por kilómetro cuadrado.

Grupo oriental, de raza predominantemente eslava, compuesta de *Rusia, Servia, Montenegro, Bulgaria, Rumanía, Grecia y Turquía,* con 6.000,000 de kilómetros cuadrados de extensión, 111.000,000 de habitantes, y 18 por kilómetro cuadrado.

LECCIÓN 16

PORTUGAL

1. Emplazamiento y límites.—2: Relieve.—3: Hidrografía.—4: Clima y suelo.—5: División del territorio.—6: Geografía política.

1.—En la región occidental de la península ibérica, ocupando una sexta parte de su extensión, se halla Portugal.

Su perímetro es un alto rectángulo de líneas quebradas. Los dos lados de occidente y mediodía los baña el Atlántico; los dos del norte y saliente parten límites con España.

Las costas comienzan al N. en la desembocadura del Miño, tienen su punta más occidental en el *cabo de la Roca*, forman uno de los ángulos del rectángulo en el *cabo de San Vicente*, y terminan en la desembocadura del Guadiana.

Los límites con España tocan al N. las provincias de Pontevedra, Orense y Zamora, y al E. las de Salamanca, Extremadura y Huelva.

Entre las provincias de Pontevedra y Miño los lindes los marca el Miño; entre las de Salamanca y Trás-os Montes, el Duero; entre las de Cáceres y la Beira baja, el Tajo; entre las de Balajoz y el Alemtejo el Guadiana; y entre las de Huelva y Algarve, otra vez el Guadiana hasta su desembocadura.

2:—El relieve de Portugal se halla formado sobre la vertiente occidental de la península ibérica, siendo montuoso y elevado, por tanto, en sus límites con España hacia norte y oriente, y bajo y llano hacia las costas.

Su punta culminante se encuentra en la *Sierra de la Estrella*, á unos 2.000 metros escasos sobre el nivel del mar.

3:—Las cuencas y ríos portugueses son continuación de los españoles.

El *Miño* desemboca formando sus límites al N.

El *Duero* penetra en Portugal entre escarpes abruptos, límites de la meseta castellana, atraviesa después la riquísima región del *País del Vino*, y desagua por Oporto.

El *Tajo* atraviesa tierra más llana, pero menos productiva, y desemboca en Lisboa.

Por último, el *Guadiana* corre al través del Alemtejo, formando dos veces límites con España.

Además de estos ríos españoles y de los pequeños afluentes que les presta, Portugal tiene al N. del Tajo una serie de medianas sierras perpendiculares á la costa y paralelas unas con otras, entre las cuales corren en igual dirección y hasta el Atlántico otros tantos humildes ríos, propiamente portugueses. El más importante de todos es el *Mondego*, al cual debe agregarse otro que corre al S. del Tajo, y es el *Sadá*.

4:—El clima portugués es, en general, marítimo, atlántico y occidental. Domina el viento cálido y húmedo del S. O. No hay grandes temperaturas extremas, y hiela poco. Llueve en cambio mucho, y generalmente de invierno: 1 metro de agua al año en 116 días.—Los vientos fríos y secos soplan de España, de los cuadrantes E. y N.E.

A clima tan beneficioso corresponde también un buen suelo, con excepción de algunas llanuras pantanosas y salinas al S. del Tajo: suelo capaz de las más ricas producciones, especialmente en vinos y frutas meridionales.

5:—El territorio portugués se divide en las siguientes *seis* grandes *provincias* ó regiones:

Miño (antes *Entre Duero y Miño*) al N.O., comarca elevada y algo montuosa, de pequeña extensión y marítima. Por su clima templado y húmedo, por su suelo feracísimo, por la enorme densidad de su población que alcanza el tipo de 135 habitantes en kilómetro cuadrado, igual al de Holanda, por los ricos viñedos en fin del *País del Vino*, donde se cosecha el famoso Oporto, es la perla de Portugal.—Su capital es *Oporto* con 110.000 habitantes, la ciudad más activa, industrial y mercantil del reino.

Tras-os-Montes al N.E., región continental y montuosa, algo fría, no muy productiva y escasamente poblada. Aún le coge algo del *País del Vino*.—Su capital es *Braganza* con 6.000 habitantes dedicados en gran parte á la *sericultura* ó cultivo de la seda.

Beira al S. de las anteriores y más extensa que ambas juntas, vá desde el Duero hasta el Tajo, es sólo marítima en la parte septentrional, y está surcada en el centro por las sierras de la *Estrella* y *Lousá*, y, paralelas á ellas, las de *Guarduña* y *Moradal*, corriendo entre una y otra línea montañosa el *Zézere*, afluente del Tajo. El suelo es alto en la parte continental y bajo

Hacia las costas, el clima, en general, moderado, la población regularmente densa, y notable la fertilidad, aunque con mediano cultivo.—La capital y principal población de la provincia es *Coimbra* con 15.000 habitantes, único centro universitario de la nación.

Extremadura, debajo de Beira en la parte de la costa. El clima es cálido y húmedo, el suelo bajo y llano, con algunas estepas y pantanos. La parte saneada es excepcionalmente fértil, abundando en exquisitas frutas meridionales y en huertas y jardines admirablemente cultivados, los más espléndidos de Europa. El conjunto resulta regularmente poblado.—La capital es la del Estado, *Lisboa*, con 250.000 habitantes, notable por su gran comercio en la bahía del Tajo y sus bellísimas quintas en los alrededores, entre las que se distingue el famoso sitio real de *Cintra*.

Alemtejo, una altiplanicie poco elevada, al S. de Extremadura, país continental, despobladísimo y muy atronado. Es la región más extensa de Portugal, con la capital en *Evora*, vieja ciudad con restos romanos y 45.000 habitantes.

Algarve, pequenísima faja de terreno contra la costa meridional. El suelo es algo elevado, y por eso mismo el clima, completamente marítimo, resulta delicioso. La población y la producción son de las mayores de Portugal.—La capital es el *Faro* con 10,000 habitantes.

A estas provincias hay que agregar dos, adyacentes é insulares, las *Azores* y *Madera*, rivales de *Miño* en población, fecundidad y riqueza de clima y suelo.

Estas 8 provincias se hallan divididas en *distritos administrativos*, que suman 21 en junto.

En cuanto á las ciudades las nombradas son las más notables, habiendo sólo dos, *Lisboa* y *Oporto*, que pasan de 100,000 habitantes y bajando de 20,000 todas las demás. Portugal es uno de los Estados de ciudades más pobres y pequeños en Europa.

6:—La población de Portugal con las provincias adyacentes es de 4.700,000 habitantes por 92,000 kilómetros cuadrados de extensión: 51 por kilómetro. Resulta en consecuencia bastante más poblado que España, pues que ésta tiene sólo 34.

La raza es neo-latina con elementos suevos, visigodos y árabes; pero desde la época de los descubrimientos se mezcló demasiado con gentes de color, degenerando bastante. En el N. se conserva más pura.

La lengua es la *portuguesa*, una derivación cultivada y literaria del gallego.

En cuanto á la cultura y civilización están bastante atrasadas é imperfectas, tanto en lo que toca á la instrucción popular y estado de las ciencias y de las artes, cuanto en lo que se refiere á la producción agrícola é industrial, muy deficientes en todos sentidos.

Los vinos (*Oporto* y *Madera*), aceites, frutas, sal y algún cobre y azufre son sus productos principales. En cereales apenas se recolecta para el consumo.

El comercio dispone de poco más de 2.000 kilómetros de ferrocarriles, cerca de 7.000 de telégrafos, y una marina mercante compuesta de 500 buques con 200,000 toneladas métricas de desplazamiento, debiendo advertir que el exterior lo monopoliza casi exclusivamente Inglaterra.

Por lo que toca en fin á las colonias actuales portuguesas, africanas principalmente y resto de uno de los mayores imperios coloniales que ha habido en el mundo, tienen hoy una extensión de 2 millones de kilómetros cuadrados con una población de 14 de habitantes.

LECCIÓN 17

FRANCIA.

- 1: Contorno.—2: Relieve.—3: Regiones y climas.—4: Población.—5. Cultura y civilización.—6. Grandes ciudades.—7: Colonias.

1:—Al N. de España y entre esta nación, Italia, Suiza, Alemania y Bélgica se halla Francia.

Su contorno forma un exágono del que tres lados corresponden á dichos límites, y los otros tres, al mar: al norte la Mancha, á occidente el golfo de Gascuña, á mediodía el Mediterráneo. De los tres lados continentales, dos son dos cordilleras montañosas, á saber, los Pirineos, confines con España, y los Alpes y Vosgues, con Italia, Suiza y Alemania. Sólo el lado que corresponde á Bélgica es llano y sin límites naturales.

Su extensión (poco más de medio millón de kilómetros cuadrados) excede algo á la de España, y no llega á la de España y Portugal juntos.

2:—El relieve de este país tiene dos elementos muy distintos: la parte E. que pertenece á la meseta central europea, y la región O. que se halla comprendida en la baja llanura occidental del continente.

Francia es, pues, bastante alta á oriente, en su enlace con los Alpes, y en el centro de la Auvernia; y llana y baja al occidente.

La orografía é hidrografía quedan ya expuestas en la descripción general del continente.

3:—Siete regiones naturales de suelo y clima contiene el territorio francés: dos occidentales, dos septentrionales, dos orientales y una central. Y son las siguientes:

Región gascona ó de la Gironda. Comprende toda la llanura sur-occidental desde la vertiente pirenaica hasta el Loire. El suelo es muy productivo y densa la población, excepto en las arenas de la costa, ó sea, *las landas*. El clima es regularmente húmedo y bastante templado. Encierra la riquísima región vinícola de Burdeos. Es una de las mejores comarcas de Francia.

Región armoricana ó de la Bretaña. Comprende la antigua Bretaña y la parte baja de la Normandía hasta el Orne, ó sea las dos penínsulas de dichos nombres. El clima es más lluvioso que el anterior, pero también templado, recibiendo la influencia predominante del Atlántico. Es asimismo uno de los mejores y más productivos países de Francia, de suelo llano en general, y ligeramente montuoso y poblado de bosques en la península bretona.

Región secuana ó de París. Tiene su centro en París, y se extiende por toda la cuenca del Sena y la parte media de la de Loire. El suelo es llano en general, bajo en el N. y algo elevado hacia oriente y sur, donde se alzan varias mesetas bastante extensas, poco productivas y menos pobladas. El clima, regularmente lluvioso, es ya algo frío, y prolongados los inviernos.

Región de los Vosgues, al oriente de la anterior. El suelo es muy montuoso y poblado de bosques; la población, poco densa; llueve mucho, y se hace sentir bastante el frío.

Región central ó de la Auvernia. Tan montuosa como la anterior y la más elevada de Francia. El clima es menos frío que el de los Vosgues, y nieva mucho en los inviernos. En cuanto al suelo resulta regularmente productivo y con poca población.

Región del Ródano. Hermoso suelo muy productivo y poblado. Encierra otra de las grandes comarcas

vinícolas de Francia, la de la Borgoña. El clima es muy agradable, aunque lluvioso con exceso en la parte montañosa.

Región mediterránea. Comprende el Languedoc y la Provenza. Es uno de los más hermosos países de Francia, muy poblado, productivo, rico y de templado clima.

Administrativamente se divide hoy todo el territorio de Francia, en 87 *departamentos*.

En general el clima francés es benigno y bastante húmedo, dominándole los vientos del Atlántico.

4:—La población francesa alcanza á 38 millones de habitantes, 71 por kilometro cuadrado.

La raza es neo-latina y neo-latino el idioma, ambos con bastante mezcla de elementos germánicos. Hay restos célticos en la Bretaña, y algunos Bascos alrededor de Bayona. En el Languedoc y la Provenza se habla el provenzal, hermano del catalán y del valenciano.

5:—La cultura y civilización están muy adelantadas. El gobierno es republicano, con gran poder militar y marítimo, uno de los primeros de Europa. Es potencia de primer orden.

Francia se distingue por su admirable equilibrio y armonía entre todos los ramos de la producción económica, la agricultura, la industria y el comercio, siendo por esto mismo quizás la nación más rica del continente.

Los cereales y los vinos son sus principales productos agrícolas; los tejidos de lana y seda, los tapices, las porcelanas y los llamados *artículos de París* representan sus industrias más características; y el comercio de banca puede considerarse el primero del mundo.—La red ferroviaria y la telegráfica son muy completas,

y aumentan cada día: 40,000 kilometros la primera, y 100,000 la segunda, con 15,000 buques mercantes que miden un millón de toneladas.

6:—Los principales centros urbanos que representan el mayor movimiento de la cultura y civilización francesas son:

Paris (2.350,000 habitantes), capital de la república, la segunda población de Europa y uno de los primeros centros del globo, emporio de las ciencias y las artes, foco industrial y mercantil de primer orden, enriquecido con toda clase de bellos monumentos.

En la Gironda, *Toulouse* (150.000 h.^s), ciudad muy industrial; y *Burdeos*, (240.000 h.^s), centro vinícola y mercantil.

En la Bretaña y Normandía, *Nantes* (130.000 habitantes) célebre por sus conservas de pesquería (las sardinas); *Brest*, (70.000 h.^s), famoso arsenal; y *Rennes*, (66.000 h.^s).

En la región septentrional y del Sena, además de *Paris*: *Lille* (188.000 h.^s), centro industrial; *Rouen* (107.000 h.^s), lo mismo; *Reims* (97.000 h.^s) y *Amiens* (80.000 h.^s).

En los Vosgues, *Nancy* (80.000 h.^s), con industrias sumptuarias.

En la Auvernia, *Limoges* (70.000 h.^s), lo mismo.

En la región del Ródano *Lyon* (400,000 h.^s), la segunda población de Francia, y *Saint-Etienne* (118,000) centros serícolas.

En fin, en el Languedoc y Provenza, *Marsella* (380.000 h.^s), el primer puerto comercial de Francia, y *Nimes* (70.000 h.^s).

7:—La potencia colonial de Francia es también de las mayores. Puede calcularse la extensión de sus territorios coloniales en las cinco partes del mundo en

3 millones de kilómetros cuadrados con 30 millones de habitantes.

La más importante de esas numerosas colonias es la Argelia, cuya administración y explotación tienden á asimilarse á la metrópoli.

LECCIÓN 18.

ITALIA.

1: Forma y perímetro. — 2: Relieve. — 3: División territorial. — 4: Población y raza. — 5: Cultura y civilización. — 6: Poder político. — 7: Centros urbanos.

1:—Italia forma una península estrecha y larga, abriéndose en el continente con el Arco de los Alpes. Sus costas muy accidentadas ofrecen un desarrollo considerable. No llega á los 300,000 kilómetros cuadrados de extensión, y la longitud de dichas costas es de unos 4.500 kilómetros (con las islas de Sicilia y Cerdeña 6,700).

En los límites continentales tiene al O. á Francia, al N. á Suiza, y al E. á Austria-Hungría.

2:—El relieve de Italia es de los más frecuentes en islas y penínsulas. Constitúyete un eje formado por un lomo de montañas, prolongado á todo lo largo del territorio, y cual si fuera una espina dorsal. Desde ese lomo bajan en dos vertientes las tierras hasta las costas.

Al N. se alzan los límites de los Alpes, al pie de los cuales se hunde la gran depresión del ancho valle del

Pó. Al O., en el golfo de Génova, se derivan de los Alpes marítimos los Apeninos, que son el eje montañoso. Los dos espacios llanos de mayor extensión que de esta configuración resultan son, en el N., la llanura del Pó, muy baja, y, en el centro, la de la Toscana, más alta, casi con la consideración de una meseta.

Toda la península termina al S. en dos sub-penínsulas: la de la Apulia ó de Tarento, de tierras bajas, y la de la Calabria, muy montuosa por el contrario, por rematarse en ella los Apeninos.

La Sicilia y Cerdeña son también islas esencialmente montañosas y aún volcánicas.

De la orografía é hidrografía ya se ha hablado en otra parte. Sólo recordaremos que Italia, igualmente constituida que la Escandinavia, es una península de muchos ríos, pero todos insignificantes por su curso. Sólo exceptúan esta regla el *Pó* y el *Adigge* en la llanura lombarda, y vertiente adriática, y algo el *Tiber* en la altiplanicie toscano-latina y vertiente tirrénica.

3:—Las regiones ó comarcas de Italia son:

En la parte septentrional, cinco.

El *Piamonte* al O. en la cabecera del Pó y últimas estribaciones de los Alpes: país algo frío y montuoso.

La *Liguria* en el golfo de Génova y en el arranque de los Apeninos, que la atraviesan: clima mediterráneo.

La *Lombardia*, cuyo núcleo lo constituye el valle del Pó: región admirablemente cultivada, llena de canales, de población densísima, de clima fresco.

Venecia, en el golfo de su nombre, tierras casi todas muy bajas, llenas de pantanos y lagunas.

Emilia, entre la derecha del Pó y los Apeninos, formando un plano inclinado de occidente á oriente.

En la parte central, otras cinco:

La *Toscana*, altiplanicie bastante lluviosa y fresca á occidente, desde el mar hasta los Apeninos.

Las *Marcas*, á oriente y con vistas al Adriático, de naturaleza montuosa.

La *Umbria*, al S. de ambas y entre ambas, muy poco extensa.

El *Lacio*, continuación meridional de la llanura Toscana, muy baja hacia las costas, donde comienzan las famosas lagunas pontinas, marismas insalubres.

Los *Abruzos*, continuación, á su vez, de las *Marcas*, y aún más montuosas que ellas.

En la parte meridional, cuatro:

La *Campania*, país volcánico, en cuyo centro se hallan Nápoles y el Vesubio, muy productivo, de hermoso clima.

La *Basilicata*, región muy parecida á la anterior con inclinación al golfo de Tarento, que forma sus costas.

La *Apulia*, sub-península de tierras bajas, entre el golfo de Tarento y el canal de Otranto.

La *Calabria*, sub-península también, contigua á Sicilia excesivamente montañosa.

A estos regiones peninsulares hay que añadir las dos insulares, constituidas por *Sicilia* y *Cerdeña*, hallándose todas subdivididas, administrativamente, en 69 provincias.

4:—Los 300.000 kilómetros cuadrados que escasamente forman la superficie de Italia se hallan poblados por 30 y $\frac{1}{2}$ millones de habitantes con una densidad media de 107 por kilómetro cuadrado. Es decir, que Italia es uno de los países más poblados de Europa, excediéndole sólo en este sentido Bélgica, Holanda é Inglaterra, y quedándose por debajo Alemania, Francia, Austria y todos los demás Estados.

Las regiones más pobladas son la Liguria, la Campania y la Lombardia, y las menos pobladas la Cerdeña y la Basilicata. El contingente que dá Italia á la emigración es uno de los mayores, ó tal vez, el mayor de Europa.

La cultura es aún bastante deficiente, pues el 40 por 100 de la población con edad para el voto electoral no sabe leer y escribir. Las ciencias y las artes en cambio florecen y progresan mucho.

La raza es latina con poca mezcla de elementos germánicos al N. y semitas al S.—La lengua pertenece asimismo al grupo de las neo-latinas, teniendo varios dialectos, de los cuales el toscano ó florentino es el que se ha transformado en el idioma nacional y literario.

5:—La producción se halla muy adelantada. La agrícola, que es la principal, posee uno de los cultivos más perfectos del mundo por su aprovechamiento del suelo, por su intensidad y por su admirable sistema de canales de riego.

La Lombardía y la Campania son los dos emporios agrícolas del país.

Además de las pingües cosechas de trigo, maíz y arroz característica de Italia la producción de vinos y la de aceites, que dan sobrantes á la exportación. Estos son los más exquisitos de Europa, y aquéllos llegan hasta los 35 millones de hectólitros de cosecha al año.

Al S. se cultivan exquisitas frutas meridionales y algodón, y en toda Italia buenos pastos con abundante ganado.

La riqueza minera es escasa, lo cual produce dificultades para el desarrollo industrial. Sin embargo el de los tejidos de sedas y terciopelos es muy considerable.

El comercio cuenta con 13.000 kilómetros de ferrocarriles, 30.000 de líneas telegráficas, cerca de 7.000 buques mercantes con 900.000 toneladas. El movimiento de importación y exportación llega á 2.000 millones de francos anuales.

6:—Como potencia política Italia es considerada como una de las *grandes potencias* ó naciones de primer orden que intervienen en los *Congresos europeos*.

El régimen político tiene la forma de una monarquía constitucional y parlamentaria con gran poder militar y marítimo. Su ejército es muy numeroso y su escuadra, de las primeras de Europa.

En cambio no posee colonias propiamente dichas, y sí únicamente algunos protectorados con que pretende iniciar su poder colonial. El constituido en Africa tiene unos 90,000 kilometros cuadrados de extensión con 5 millones de habitantes.

7:—Muchas y hermosas ciudades pueblan á Italia. La mayor es *Nápoles* con 530,000 h.ª, gran comercio, gran industria, y toda clase de instituciones científicas y artísticas; y la más ilustre *Roma* sobre el Tíber, capital del reino y del mundo católico, residencia del Papa, y emporio supremo de las artes y de los más grandes monumentos.

Merecen citarse además *Milán* (420,000 h.ª), capital de la Lombardía; *Génova* (140,000), de la Liguria; *Venecia* (150,000), la ciudad de las lagunas, otro museo de maravillas; *Bolonia* (140,000) famosa por su Universidad, que es en parte española; *Turin* (330,000), capital del antiguo reino piemontés, muy próspera y situada á orillas del Pó; *Florenia* (200,000), capital de la Toscana, célebre por sus museos, y gran centro serícola; y en fin *Palermo* (270,000) cabeza populosa y floreciente de la Sicilia.

Ninguna nación gana á Italia en poseer grandes, ricas, bellas y florecientes ciudades, herencia de su antiguo régimen de municipios libres, pareciéndose mucho en esto á Alemania.

LECCIÓN 19.

INGLATERRA.

- 1: Superficie.—2: Relieve.—3: Clima y suelo.—4: Comarcas.—
5: Población y raza.—6: Cultura.—7: Potencia económica.
— Poder político y colonial.

1:—El territorio inglés es completamente insular, y se halla constituido por el archipiélago británico, ya descrito.

Su extensión es de 315,000 kilómetros cuadrados, un poco mayor que la de Italia. Para esta superficie es la nación del mundo que tiene mayor desarrollo de costas, las cuales ya queda dicho también que son accidentadísimas.

2:—Las dos grandes islas británicas, Irlanda y la Gran Bretaña, pertenecen en general al régimen de las bajas tierras. Sólo la Escocia es alta, y algunas pequeñas regiones costeras en ambas islas, donde se alzan pequeños macizos montañosos.

3:—Nada más suave é igual que el clima de Inglaterra. Siempre húmedo y tibio, constantemente envuelto en la doble corriente atlántica del Gulf-Stream, y atmosférica del alisio SO., rara vez experimenta fuertes sacudidas ni saltos bruscos.

Pero tiene una nota muy desfavorable: la bruma. Es tan constante que rara vez se vé el sol claro, y limpio el cielo, y tan intensa, que muy frecuentemente torna en noche el día.

Contando con un buen suelo la producción es tal como el clima la impone. Nada de frutos delicados: cultivo intenso de cereales; cosecha principal de tubérculos, especialmente patatas; predominio de magníficos pastos y de una ganadería floreciente como en ninguna parte.

Pero lo que es rico sobre toda ponderación es el subsuelo, fecundísimo en minas de hulla y hierro, que hoy son las primeras del mundo.

4:—Los territorios de que se compone el Reino Unido son:

Escocia al N. de la Gran Bretaña, formando una península montuosa, sembrada de lagos panorámicos y recortadas todas sus costas por los famosos *firths*, especie de rías ó golfos profundos en relación con la desembocadura de los ríos que forman estuarios limitados por pintorescas montañas.

Sus dos centros principales son *Edimburgo* (260,000 habitantes), la capital de Escocia, una de las ciudades más cultas de todo el reino, y *Glascow* (700,000 h.^s), la segunda población de Inglaterra, centro industrial y de comercio, de primer orden, peritísimo en exquisitas manufacturas de lana, y ciudad también cultísima en todos sentidos.

Inglaterra, que abarca los dos tercios de la isla, país muy llano y brumoso.

En él se encuentra *Londres*, la primera ciudad del mundo por su población enorme de 4 millones y 1/2 de habitantes, por su poder político y económico, por su fabuloso movimiento mercantil, por sus grandiosas instituciones benéficas, científicas, políticas, económicas, de todo género, por sus colosales monumentos, por sus progresos y por sus grandezas: verdadera metrópoli del globo y centro convergente de todas sus comunicaciones.

Las ciudades colosales, focos de florecientes

industrias y de activísimo comercio, son en esta región muchas, y sólo citaremos á *Liverpool* con cerca de 600,000 habitantes, el primer puerto después de Londres, á *Mánchester* (550,000), á *Birmingham* (450,000), á *Bristol* (220.000), centros industriales, y á *Portsmouth* (160,000), arsenal famosísimo.

El *País de Gales*, pequeña región surcada por el pequeño macizo montañoso de su nombre.

Su ciudad principal es *Cardiff*, puerto de activo comercio y reputado por sus productos metalúrgicos en acero.

Irlanda, región muy poblada y excesivamente lluviosa. En ella la población es carga excesiva para las subsistencias, determinándose en consecuencia, como en Italia, una gran corriente de emigración.

Sus dos centros urbanos más importantes son *Dublin* (350,000 habitantes) y *Belfast* (230,000), ambos, puertos de movimiento muy activo, focos de poderosas industrias, y ciudades muy cultas y bellas.

Estas grandes *regiones* ó *Estados* se subdividen administrativamente en pequeños distritos llamados *condados*, perteneciendo 32 á Escocia, 42 á Inglaterra, 12 al país de Gales, y 32 á Irlanda.

5:—La población de Inglaterra se acerca á los 38 millones de habitantes: 120 por kilómetro cuadrado.

Tanto la raza como el idioma son una mezcla de elementos germánicos, románicos y célticos.

6:—La cultura superior y técnica tienen en Inglaterra una solidez especial, con carácter muy experimental y positivo. La educación popular se halla en cambio en estado por demás deficiente, ahogando las necesidades del taller y la fábrica la asistencia á las escuelas.

Las instituciones de beneficencia y moralidad obtienen un desarrollo que no tiene parecido en otros países, templándose por este medio los rigores del exagerado industrialismo allí reinante.

7:— Nada tan admirable como la potencia económica de la ración inglesa, cuyo suelo empieza siendo objeto del más intenso y perfecto cultivo que puede hoy ser, y cuyo subsuelo tan rico en minas, alcanza una explotación verdaderamente maravillosa.

La industria inglesa ofrece como caracteres peculiares la solidez y perfección. Sus especialidades más notables son las máquinas, aceros, metalurgias de todas clases, tejidos de algodón y lana y cordelería.

Y en cuanto al comercio no tiene rival. En el marítimo puede considerarse como la intermediaria de todas las naciones.

Su red ferro-viaria y telegráfica es completísima, con 32.000 kilómetros la primera, y 55.000 la segunda. Y por lo que toca á la red de vías marítimas excede con mucho á la de todos los demás Estados reunidos, no habiendo punto del globo con el que no tenga establecida comunicación.

La inmensa marina mercante posee más de 20.000 buques matriculados con un tonelaje que pasa de ocho millones de toneladas!

8:— El Estado se halla regido por la monarquía constitucional y parlamentaria más antigua y sólida de Europa.

El ejército no es muy numeroso, pero en cambio la marina de guerra constituye el más formidable alarde de poder actualmente conocido.

Pero donde la potencia política de Inglaterra se demuestra más ostensiblemente es en su imperio colonial, que abarca la increíble extensión de 27 millones

de kilómetros cuadrados con una población ;de 320 millones de habitantes!

Es una nación que posee territorios de otras naciones hasta en Europa mismo: de España, *Gibraltar*; de Italia, *Malta*; de Francia, *Jersey* y *Guernesey*; y de Alemania, *Helgoland*, esta última isla, graciosa y recientemente cedida.

El *Imperio Británico* (*Bretaña Mayor*) formado por la Metrópoli y sus colonias excede en 5 millones de kilómetros cuadrados y en 200 millones de habitantes al Imperio Ruso y constituye el poder político más enorme que jamás ha existido sobre la tierra. Claro está que Inglaterra es *nación de primer orden ó gran potencia*.

LECCIÓN 20

BÉLGICA Y HOLANDA.

- 1: Situación, suelo y clima de Bélgica.—2: Su población, civilización y cultura.—3: Constitución política y ciudades importantes.—4: Suelo y clima de Holanda.—5: Población, cultura y civilización.—6: Sus ciudades y colonias.

1:—Bélgica rodeada al O. por el mar del Norte, al N. por Holanda, al E. por Alemania y al S. por Francia, es un pequeño territorio de 30.000 kilómetros cuadrados de extensión (la misma que Galicia y algo más que la provincia de Badajoz).

Fuera de los confines de Francia, donde se encuentra la más alta meseta montuosa de las Ardenas, el terreno es bajísimo, arenoso, conquistado al mar en gran porción por medio de *polders* y de *diques*.

El clima es en general marítimo, húmedo y templado, con excepción de la pequeña meseta nombrada, donde tira á frío y seco.

2:—La más densa población de Europa es la belga: cerca de 6 millones de habitantes, que dán la enorme proporción de 204 por kilómetro cuadrado.

La raza y el idioma son dobles: *flamencos* (germánicos) y *walones* (galo-románicos). Estos hablan el *francés* y aquéllos el *flamenco*.

La cultura popular de esta población es muy esmerada, y se halla bastante extendida. La superior se dá en multitud de Liceos y en cuatro Universidades, una, católica, la de Lovaina, otra libre, la de Bruselas, y dos, oficiales, las de Gante y Lieja.

Por lo que al poder económico toca, se halla á la altura de la densidad demográfica. El cultivo es modelo de perfección, cosechándose en gran cantidad cereales, lino, tabaco y lúpulo; la extracción de hulla es la más considerable, después de la inglesa; la industria alcanza los mayores progresos principalmente en metalurgia, máquinas y tejidos de lana y algodón; y el comercio, muy considerable, se sirve de una deusísima red de ferrocarriles de 5.500 kilómetros, de otros 8.500 kilómetros telegráficos, y de una marina mercante de 60 buques con 80.000 toneladas.

3:—Bélgica se halla constituida en monarquía constitucional y parlamentaria.

El territorio está dividido en 9 *provincias* gobernadas por *Consejos provinciales*, las cuales son: *Amberes*, el *Brabante*, *Flandes oriental*, *Flandes occidental*, *Hainaut*, *Lieja*, *Limburgo*, *Luxemburgo* y *Namur*.

Las ciudades de mayor importancia son: *Bruselas* (400.000 h.^s), capital del reino, con hermosos monumentos y muchas cultas instituciones; *Amberes* (240.000 h.^s), el puerto comercial de Bélgica; *Gante* y *Lieja* (150.000 h.^s cada una), ciudades ambas universitarias y florecientes por sus industrias.

En cuanto á colonias puede considerarse como tal

el Estado del Congo con más de 2 millones de kilómetros cuadrados de extensión, y cerca de 14 millones de habitantes.

4:—Holanda, nación conocida también con el nombre de los *Países Bajos*, es una pequeña llanura bajísima y arenosa ganada recientemente al mar, parte por los depósitos naturales de los ríos en su desembocadura, parte por el admirable trabajo de los hombres merced á los *polders* y *diques* de que tantas veces hemos hablado.

Con el golfo de Zuiderzée y Atlántico al N. y O., Alemania al E. y Bélgica al S., se extiende en 33.000 kilómetros cuadrados, un poco más que este último estado, de cuyo suelo y cielo no difiere gran cosa, sino es en extremar su clima bajo y continental.

Por eso Holanda es más brumosa, más lluviosa y más sujeta á los violentos vaivenes de la atmósfera atlántica que Bélgica.

No pocos terrenos holandeses están más bajos que el nivel del mar, defendidos de sus invasiones por enormes diques de piedra, moélo de construcción hidráulica, debiéndose agregar á los continentales los insulares del Escalda y bocas del Zuiderzée, regiones pobladas de pequeñas islas.

Las divisiones territoriales forman once provincias, que son *Zelanda* (insular), *Holanda del norte*, *Holanda del sur*, *Utrecht*, *Brabante*, *Límburgo*, *Güeldres*, *Yssel*, *Drenhe*, *Groninga* y *Frisa*.

5:—La población holandesa excede algo de los 4 y $\frac{1}{2}$ millones de habitantes con una densidad de 140 por kilómetro cuadrado, inferior á la de Bélgica, aunque superior á la de todos los demás estados europeos.

La raza y el idioma son germánicos.

La cultura deja bastante que desear en cuanto á la

instrucción primaria, se halla muy extendida por lo que toca á la media y técnica, y ofrece alguna decadencia en la superior y universitaria, si bien la famosa universidad de *Leyden* defiende todavía sus antiguos prestigios.

La producción en cambio se halla extraordinariamente desarrollada. El cultivo y las industrias agrícolas holandesas pueden considerarse como lo más perfecto que en su género se conoce, obteniéndose intensísimas cosechas de lino, cáñamo y, sobre todo, las más finas hortalizas del mundo, y productos alimenticios como quesos, mantecas y conservas de carnes, que no tienen rival. La pradería es muy extensa, y en ella se crían los ganados más selectos que en los mercados se presentan.

También la industria alcanza notable florecimiento, sobre todo, en tejidos finos de lino, algodón y lana.

Pero, después de la agricultura, en lo que principalmente sobresale Holanda es en el comercio, uno de los primeros de Europa, sobre todo en artículos coloniales: comercio que se ejerce por una red ferroviaria de 3.000 kilómetros, una red telegráfica de 8.000 kilómetros, y una marina mercante de 600 buques con 800.000 toneladas métricas de desplazamiento.

6:—El Estado se halla regido por una monarquía constitucional.

Su mayor importancia se funda en el imperio colonial, uno de los más pingües que en Europa existen, y más útiles para la metrópoli.

Alcanza una extensión de 2 millones de kilómetros cuadrados con una población de 30 millones de habitantes, y su centro más productivo está en las islas de la Sonda.

Las ciudades más importantes de Holanda son: la *Haya* (170.000 h.^s) capital y residencia de la corte; *Amsterdam* (430.000), la gran factoría comercial del

reino y quizás, después de Londres, el puerto de mayor movimiento mercantil de Europa; en fin, *Rotterdam* (200.000 h.^s) y *Utrecht* (90.000), los dos principales centros de la industria holandesa.

Todas las ciudades de Holanda se distinguen por su admirable policía, por su hermosura y limpieza, y por el orden irreprochable en todos los servicios municipales.

LECCIÓN 21.

ALEMANIA.

1: Perímetro de Alemania.—2: El territorio.—3: Clima y suelo.—4: Industria y Comercio —5: Población y cultura.—6: Potencia y constitución política.

1:—Nada más irregular é incierto que el perímetro de Alemania, que solo tiene límites naturales, al N., en los mares de dicho nombre y Báltico, y, al S., en los Alpes.

Las naciones confinantes son: al E., Rusia y Austria-Hungría; al S., Austria otra vez y Suiza; al O., Francia, Bélgica y Holanda; y al N., Dinamarca.

El área tiene una extensión de 540.000 kilómetros cuadrados, casi igual á la de Francia.

2:—No menos complejo es el relieve del suelo alemán. A partir de los Sudetes en el rincón más oriental de la Silesia se desarrolla una línea con dirección sesgada SO., que termina en Osnabrück, punta occidental de la Selva de Teutoburgo, y luego baja en

zig-zag hasta Aquisgran, la cual línea marca un escalón perfectamente definido, que divide el territorio en dos partes: la *alta Alemania* ó *Alemania meridional*, alta en efecto, continental y montuosa; y la *baja Alemania* ó *Alemania septentrional*, baja, marítima y muy llana.

Son dos países completamente distintos con suelo y clima muy diversos, que engendran una oposición acentuadísima entre las dos Alemanias, no solo física, sino política.

La alta Alemania comprende la elevada meseta de la Baviera y la Suavia, de 500 metros de altura sobre el nivel del mar, y luego una serie intrincada de países surcados por viejas y selvosas montañas deprimidas, cuyo conjunto ya queda descrito en la parte general. De aquí la tendencia á la formación de pequeños y múltiples centros políticos de humor independiente y separatista. A esta región pertenecen la *Baviera*, *Wurtemberg*, *Baden*, las *Provincias rhenanas* y la *Sajonia*.

La baja Alemania es una llanura bastante uniforme, enlazada por el occidente con las tierras bajas de Holanda, Bélgica y Francia, y por el oriente con las de Rusia, asiento por lo mismo de un régimen político más unitario, tanto que toda ella pertenece casi exclusivamente al antiguo reino de Prusia. Sus provincias más notables son la *Silesia*, *Posen* y *Prusia oriental* al O.; la *Pomeriana*, *Mecklenburgo* y el *Holstein* al N.; el *Brandenburgo* en el centro; y *Hannover* y *Westfalia* al oeste.

De los seis ríos que riegan á Alemania, Rhin, Ems, Weser, Elba, Oder y Vístula, sólo uno, el segundo, el más pequeño, le pertenece completamente desde el nacimiento hasta la desembocadura. Los lagos y pantanos ya fueron descritos.

3:— El clima corresponde exactamente al relieve y situación que acababan de describirse. Así el de la alta Alemania se muestra riguroso, con tendencia á los

extremos y bastante lluvioso; el de las llanuras orientales, frío, seco y combatido por el nordeste procedente de Rusia; y el de las bajas tierras costeras y occidentales, suave, aunque húmedo.

El suelo, fuera de algunas regiones como la Silesia y Sajonia, es poco favorable al cultivo, no obstante lo cual el genio alemán ha desarrollado aquí su admirable poder y realizado maravillas para transformar materia tan ingrata en los más férces terrenos, todo en fuerza de constancia, de ciencia y de industria.

Como resultado Alemania cosecha hoy 300 millones de hectólitros de cereales, cebada principalmente; cantidades colosales de patatas, base de una gran industria alcohólica; la primera recolección de Europa en remolacha, fundamento de otra poderosa industria azucarera; mucho y exquisito lúpulo, que sirve para hacer sus famosas cervezas; productos sin fin de sus extensas praderías, que mantienen una enorme ganadería; y por último, las mejores maderas de Europa en las célebres y bien cuidadas selvas de sus montañas. En el Rhin cosecha algún vino que lleva su nombre y goza de universal fama.

De este modo la agricultura alemana con un suelo pobre y un clima nada grato proporeiona abundantes productos á la exportación.

4: —La industria alemana compite hoy en cantidad y extensión con la inglesa, y en calidad é intensión con la francesa y belga

Con un subsuelo riquísimo en hulla, hierro y otros metales, sus industrias metalúrgicas y de maquinarias, de armas y bisutería han realizado progresos portentosos hasta ponerse á la cabeza del mundo. Son especialmente famosos los talleres de Krupp con cerca de 20,000 obreros, las porcelanas de Sajonia, los bronces de Berlin, las librerías de Leipzig y las minas hulleras de la Silesia.

En cuanto al comercio responde, como es natural, á todas estas grandezas, contando con 40,000 kilómetros de vías férreas, 150,000 de telégrafos, y 3.500 buques mercantes con 1 y $\frac{1}{2}$ millón de toneladas de porte.

5:—Nada menos que 48 millones de habitantes, 90 por kilómetro cuadrado, constituyen hoy la población alemana, la cual habla multitud de dialectos, aparte el idioma oficial, escrito y literario. Raza y lengua son germánicas puras.

Proverbial es la cultura del pueblo alemán, donde la instrucción primaria popular se halla casi tan extendida como en Suiza; donde la segunda enseñanza tiene en los Gimnasios, Liceos, Escuelas experimentales ó realistas y escuelas técnicas más órganos de propaganda que en parte alguna; y donde las más numerosas y célebres universidades de Europa no han dejado un solo instante de estar al frente del movimiento científico y de los progresos del pensamiento.

Esta superior cultura, idealismo científico y profundo sentimiento del arte y de las más elevadas actividades espirituales han constituido, no sólo la cualidad más característica del pueblo alemán, sino la principal fuerza social que ha logrado instaurar la unidad de la patria, y transformado la antigua Alemania fragmentaria y débil en el Imperio más poderoso de la Europa continental.

6:—Políticamente Alemania es una monarquía federal constitucional, cuyo imperio soberano en lo militar y diplomático es ejercido por el rey de Prusia, transformado en *Kaiser* ó Emperador.

Los Estados *federados* en el Imperio son:

Cuatro reinos: de Prusia; Baviera; Sajonia; y Wurtemberg.

Seis Grandes Ducados: de Hesse; Baden; Meklemburgo-Kchwerin; Meklemburgo-Strelitz; Oldenburgo; y Sajonia-Weimar.

Cinco Ducados: Sajonia-Meiningen; Sajonia-Altenburgo; Sajonia-Coburgo-Gotha, Brunswick y Anhalt.

Siete Principados: Schwarzburgo - Sondershausen; Schwarzburgo-Rudolstadt; Reuss (estirpe antigua); Reuss (estirpe moderna); Schaumburgo-Lippe; Lippe; y Waldeck.

Tres ciudades anseáticas: Bremen; Lubeck; y Hamburgo.

Y dos provincias conquistadas: Alsacia y Lorena.

El número de poderosas y magníficas ciudades sembradas en todos estos Estados es enorme, siendo ésta, al par de Italia, otra de las notas características de Alemania.

A 26 llega la cifra de las que pasan de 100,000 almas, contándose entre ellas:

Berlín, con 1 y $\frac{1}{2}$ millón de habitantes, capital del imperio y con él engrandecida; *Hamburgo* con medio millón, sobre el Elba, el gran centro marítimo-comercial de Alemania; *Breslau* (300,000 h.^s), floreciente capital de la Silesia; *Munich* (350,000), la Atenas alemana, capital de la Baviera, poblada de grandiosos monumentos; *Leipzig* (350,000), famosa por su comercio de libros, y *Dresde* (280,000), muy artística, una y otra en el reino de Sajonia; *Colonia* (250,000) y *Strasburgo* (120.000), ambas sobre el Rhin y ambas famosas por sus catedrales, *Nuremberg* (140,000), la ciudad más bella de Alemania desde el punto de vista histórico; *Danzig* (110,000) sobre el golfo de su nombre; y *Francfort* (170,000), antigua capital de la Confederación.

Como ciudades típicas deben citarse las universidades, *Heideberg*, *Königsberg*, *Jena* y otras muchas consagradas por completo á estudios y estudiantes, algo parecido á lo que ocurre con Salamanca en España, Bolonia en Italia y Oxford en Inglaterra.

En cuanto al poder militar del Imperio alemán está

hoy reconocido como el primero de Europa, y su marina de guerra se ha hecho ya una de las más formidables. Alemania figura en el número de las *grandes potencias*.

Colonias ha comenzado á formarlas en Africa y en Oceanía con una extensión de 2 y $\frac{1}{2}$ millones de kilómetros y una población de 6 millones de habitantes.

LECCIÓN 22.

DINAMARCA, SUECIA Y NORUEGA.

- 1: Situación y superficie de Suecia y Noruega. — 2: Suelo y clima. — 3: Población, cultura y producción. — 4: Estado político. — 5: Territorio y población de Dinamarca. — 6: Producción. — 7: El Estado y las colonias.

1:—La Suecia y la Noruega ocupan exactamente todo el territorio de la Escandinavia, constituyendo al N. sus límites con Rusia los ríos *Tornea* que desagua en el Báltico por el golfo de Botnia, y el *Tana* en el Océano Artico.

Su extensión es de 776,000 kilómetros cuadrados, de los cuales corresponden 450,000 á Suecia, situada al oriente sobre el Báltico, y 326,000 á Noruega, situada al occidente sobre el Atlántico.

2:—El relieve es parecido al de Italia, y está constituido por el eje central de los Alpes escandinavos, ya descritos, los cuales forman en Noruega una vertiente de valles montañosos, de pendiente rápida y sumamente

abruptos, hasta terminar en las costas recortados por los famosos *fiords*, tan bellos y curiosos; y en Suecia, por el contrario, una vertiente suave y amplia, que termina en las bajas playas del Báltico.

Sobre las cumbres montañosas, aunque no muy elevadas, los glaciares alcanzan, á consecuencia de la latitud, extensiones muy considerables. Los ríos, si bien pequeños, son numerosísimos, y no menos numerosos los lagos, entre los que los hay de gran superficie.

El clima es más marítimo, lluvioso y relativamente suave en Noruega, cuyas costas son bañadas por el Gulf-Stream, y más frío, continental y seco en Suecia, cuya exposición mira hacia Rusia.

Toda la parte meridional de la península es bastante templada, pronunciándose el frío intensamente en la septentrional ocupada por la Laponia, donde se inician ya los grandes hielos y las interminables noches de la zona glacial.

3:—Cerca de 5.000.000 de habitantes tiene Suecia y cerca de 2 Noruega con 11 y 6 respectivamente por kilómetro: población casi toda aglomerada en el Sur, pues las regiones septentrionales se hallan poco menos que deshabitadas.

La cultura de suecos y noruegos (con la danesa) es la superior de Europa. Allí la instrucción primaria es obligatoria, y *no hay*, en efecto, *un solo sueco ó noruego que no sepa leer y escribir*. ¡Pais dichoso!

La cultura superior se halla asimismo muy atendida.

Los resultados se tocan en la superior moralidad de aquellos pueblos, y en el estado floreciente de la producción tanto agrícola como fabril, no obstante condiciones tan desfavorables para su cultivo.

Así en Suecia se produce más trigo que el necesario para el consumo, y los pastos y hortalizas son muy abundantes. La principal riqueza agraria procede del cultivo forestal, que dá cantidades fabulosas de madera.

El subsuelo es muy rico y alimenta la industria fabril. Los noruegos mantienen florecientes pesquerías de arenques, bacalao y ballenatos, de que extraen abundantes grasas.

Los artículos principales de la producción sueco-noruega son maderas, bacalao, aceites de pescado, cereales, hieló, y metales de hierro y cobre. Son famosos también sus salmones.

El comercio es de mucha importancia, sobresaliendo Noruega por el marítimo.

Esta tiene 1,500 kilómetros de ferrocarriles, 9,500 de telégrafos, y 7,500 buques mercantes con 1.700,000 toneladas; y Suecia 8,000 kilómetros ferro-viarios, 12,000 telegráficos, y 4.000 barcos con medio millón de toneladas, dedicados al comercio.

4:—La Suecia y la Noruega son dos estados diferentes pero con un mismo rey. La representación diplomática es común; en todo lo demás se rigen separadamente.

El gobierno es monárquico representativo.

5:—El territorio de Dinamarca está constituido por la pequeña península de Jutlandia con límites arbitrarios al S., para separarla de Alemania, y por el archipiélago danés, ya descrito, colocada á la entrada del Báltico.

Todo el país es bajo, plano, sin accidentes, de clima benigno, y se halla poblado por 2 millones de habitantes que, repartidos entre 38,000 kilómetros cuadrados que suma la extensión territorial, dan una densidad de 57 habitantes por kilómetro cuadrado.

Esta población, como la sueco-noruega, se distingue también por su cultura. Obligatoria la instrucción primaria, *todos los daneses saben leer y escribir.*

También las ciencias y las artes se cultivan con gran provecho en los estudios superiores.

6:—El suelo danés es objeto de un cultivo muy intenso. Se cosecha trigo, patatas, lúpulo y sobre todo abundantes pastos que nutren numerosísima ganadería.

La industria tiene por base principalmente la primera materia agrícola: fabricación de harinas, de fécula de patata, de alcoholes amihílicos, de cervezas y de exquisitas mantecas.

El comercio se sirve de 2.000 kilómetros ferroviarios, 6.000 telegráficos y 3,500 buques con 300,000 toneladas de desplazamiento.

7:—El Estado es una monarquía parlamentaria.

Tiene por capital á la hermosa ciudad de Copenhague (370,000 h.^s), culta, industriosa y de gran movimiento mercantil y marítimo.

Como colonias Dinamarca posee las islas *Feroer*, la *Islandia* y la *Groenlandia*: total, 190,000 kilómetros de extensión con 130,000 habitantes, contando un pequeño territorio en la India occidental.

LECCIÓN 23

AUSTRIA-HUNGRÍA Y SUIZA.

1: Perímetro y extensión del Austria-Hungría. — **2:** Relieve del suelo. — **3:** Población. — **4:** Civilización y cultura. — **5:** El Imperio austro-húngaro. — **6:** Territorio y civilización de la Suiza. — **7:** El Estado suizo.

1: —El perímetro de Austria-Hungría es supremamente irregular, y se relaciona á causa de su situación central europea con multitud de Estados limítrofes: por

el N. con Alemania y Rusia; por el E. con esta nación y Rumania; por el S. con Servia, Turquía y Montenegro; por el O. con Italia, Suiza y otra vez Alemania.

Su extensión contando con la Bosnia y la Herzegovina, es de 670,000 kilómetros cuadrados, un sexto mayor que Francia.

2:—El relieve del suelo es muy notable. Constitúyelo un vasto círculo de altos macizos montañosos dispuestos como en forma de anfiteatro y encerrando en el centro un hondo é inmenso circo.

El círculo de montañas compónenlo los Alpes orientales, la Selva de Bohemia, los montes Erz, los Sudetes, los Béskidos, el Tatra, los Cárpatos, las colinas de la Servia y de la Bosnia y los Alpes Dináricos; el circo lo forma la inmensa llanura baja de la Hungría, dividida en dos secciones por la Selva Bacony. Por el centro de ese gran circo atraviesa el caudaloso Danubio con sus considerables afluentes el Save, el Drau y el Theiss.

Agréguense que esa cintura montañosa vá acompañada de un relleno natural de altas tierras y mesetas, á saber: la *Bohemia*, atravesada por las lomas de la *Moravia*, la *Silesia*, la *Galizia*, la *Bukovina*, la *Transilvania*, la *Bosnia*, la *Herzegovina*, la *Dalmacia*, la *Croacia*, la *Eslavonia*, la *Ucrania*, el *Austria*, propiamente dicha, (*Alta y Baja*), además de los territorios alpinos el *Tirol*, el *Salzburgo*, la *Carintia* y la *Stiria*, y se tendrá una idea completa del suelo austro-húngaro, prototipo, no de confusión, pero sí de heterogeneidad suma.

Así el clima. Todo él continental y extremo, llega en las llanuras bajas á diferencias de temperatura de 37° en verano y—31° en invierno, ó sean 68° de movimiento. En las montañas es en cambio más constantemente frío, pero más igual. En estas regiones llueve además bastante, mientras las bajas son muy secas.

Reinan los vientos continentales: en invierno el terrible cierzo, la *borra*, según en el país le llaman; en el verano el asolador *siroco*.

3:—La población del Austria-Hungría, contando la Bosnia y Herzegovina, asciende á 42 millones de habitantes, 62 por kilómetro cuadrado.

Estos habitantes pertenecen á multitud de razas y hablan variedad de lenguas: todo tan heterogéneo como el país mismo.

Las razas predominantes son los *alemanes* en el Austria, los *magyares* en la Hungría y los *tchecques* en la Bohemia, habiendo además en gran número *eslavos* al S. y al N. del imperio.

4:—La cultura se halla, como es natural, muy desigualmente repartida, estando bastante adelantada entre el elemento alemán, y descuidada, á veces con exceso, en otros territorios.

El cultivo del suelo también es muy vário. En Hungría, donde la producción es predominantemente agrícola, se recolectan, por sistemas agrarios bastante primitivos, no menos de 800 millones de hectólitros en cereales, y se mantienen numerosos ganados en inmensas dehesas. También en la Dalmacia se cosechan buenos vinos. En las selvas del N. O. se cultivan magníficas maderas, base de los famosos mobiliarios, sin rival de Viena.

En Austria y Bohemia se desarrollan industrias muy perfectas, compitiendo en vidriería y bronce con Venecia y con París.

Por último, la costa del Adriático encierra todo el comercio marítimo del imperio.—Hay 29.000 kilómetros de ferrocarriles, 70.000 de telégrafos, y 10.000 buques mercantes con 280.000 toneladas métricas.

5:—El Estado es monárquico, representativo y confederado, con dos ministerios, dos Cámaras y dos organismos de poderes: uno austriaco y otro húngaro.

El ejército y la escuadra son muy numerosos y hacen del Austria-Hungría, con sus otros elementos de vida, *gran potencia* ó nación de primer orden.

Las grandes ciudades del Imperio son: *Viena* (1.300.000 h.^s), una de las más suntuosas del mundo por su posición junto al Danubio, por sus magníficos monumentos, por su poderosa industria, y por la elegancia, el orden y la perfección que alcanzan todos sus servicios municipales, capital del Imperio; *Budapest* (490.000 h.^s), capital de la Hungría; *Praga* (300.000 h.^s), capital de la Bohemia, hermosa y floreciente ciudad; y *Trieste* (140.000 h.^s) el gran puerto de comercio del Austria sobre el Adriático.

Político-administrativamente el país se divide en territorios *cisleithanos*, pertenecientes al gobierno de Austria, y *transleithanos*, correspondientes al de Hungría: denominaciones derivadas del pequeño río *Leitha* (afluente del Danubio) que se considera cual línea divisoria entre los dos Estados confederados.

6:—La Suiza ocupa el corazón de los Alpes que ya hemos descrito.

Con una superficie de 41.000 kilómetros cuadrados encierra una población de cerca de 3 millones de habitantes (70 por kilómetro) pertenecientes á tres razas principales, á saber, alemanes al N., italianos al S. y franceses al O.

La cultura tanto elemental como superior y técnica de esta población es de las más perfectas de Europa, compitiendo con Alemania, y siendo sólo superada por Dinamarca, Suecia y Noruega.

El suelo, favorecido en los hondos valles por un clima húmedo y templado, es objeto del más esmerado cultivo, y produce exquisitas hortalizas, abundantísimos

pastos, hermosos bosques maderables, y ¡hasta buenos vinos!

La industria se halla adelantadísima, siendo sus principales productos relojes, máquinas, sederías, quesos, mantecas, ganados y maderas.

Pero lo más admirable es ver entre aquellas enormes montañas construída la más completa red de caminos de todas clases, entre los que los de hierro llegan á 3.300 kilómetros con 8.500 de líneas telegráficas.

Una de las más pingües fuentes de recursos en el país consiste en el enorme número de extranjeros que le visitan para admirar sus bellezas naturales, viajeros que son atendidos como en ninguna parte.

3:—Suiza, políticamente, es una república federal constituída por 22 *Cantones* ó Estados independientes y á la vez federados.

La soberanía la ejerce la *Asamblea federal*, compuesta del *Consejo nacional* y el *Consejo de los Estados*.

Las ciudades más importantes son *Zurich* (96.000 habitantes), *Ginebra* (78.000), *Basilea* (70.000), *Berna* (50.000), *Lausanne* (34.000) y *Lucerna* (24.000), todas ellas centros industriales, llenas de pintorescos panoramas, y adornadas con bellos monumentos.

LECCIÓN 24

RUSIA.

1: El territorio ruso.—2: Población y su cultura.—3: Producción económica.—4: El Imperio ruso.

1:—Toda la parte oriental de Europa, de N. á S., y en una extensión de 5 millones de kilómetros cuadrados, (la mitad del territorio europeo) pertenece á Rusia.

Por eso mismo sólo al O. confina con otros estados europeos: Suecia-Noruega hacia el N., Alemania hacia el centro, y Austria-Hungría y Rumanía hacia el sur. Los demás límites son ó los ya sabidos entre Europa y Asia, ó los constituidos por las costas *árticas* en el Océano Glacial, *bálticas* en el Báltico, y *pontinas* en el Mar Negro y de Azof.

Constituyendo la Rusia casi todo el tronco continental de Europa, á la descripción general del continente remitimos el recuerdo de su hipsometría, hidrografía y climatología.

Sólo añadiremos aquí que sus grandes divisiones tienen por base la situación geográfica. Son cuatro: *Rusia Oriental, Central, Occidental y Meridional*. La Central se subdivide en dos secciones muy desiguales: la *Gran Rusia* al N. y la *Pequeña Rusia* al S. En cuanto á la Rusia Occidental comprende de N. á S. los territorios de la *Finlandia, Estonia, Livonia, Curlandia y Polonia*.

2: —A 100 millones de habitantes asciende la población rusa, 18 por kilómetro cuadrado: mucha población absoluta, gracias á la inmensidad del territorio, pero escasísima relativa, siendo en aquel concepto la primera nación de Europa, y en éste, descontando la Suecia-Noruega, la última.

La raza y lengua son eslavas con interpolaciones, en tan vastos dominios, de algunas otras estirpes, principalmente mongólicas.

Poquísimo extendida se halla la cultura de toda esa población, figurando asimismo el pueblo ruso entre los últimos europeos por lo tocante á la educación primaria, y advirtiéndose en cambio evidentes progresos por lo que á la enseñanza superior se refiere.

3: —Una tercera parte del suelo ruso se halla hoy imposible para el cultivo, entregado á las estepas y

marismas. Las otras dos terceras partes son objeto de un cultivo imperfectísimo á causa de la pobreza nacional y de la escasa población.

La banda meridional es el dominio de las estepas y pantanos salitrosos; la septentrional, el dominio de los bosques; la central, región de las *tierras negras*, el dominio de los cultivos agrícolas.

Estos cultivos consisten principalmente: en *cereales*, con cosechas de 500 á 600 millones de hectólitros, de los que 30 á 40 van á la exportación; en *patatas* que rinden 100 millones de hectólitros; en *remolacha*, 60 millones; en *lino* y *cáñamo*, una de las mayores recolecciones que se conocen, y en *tabaco*, que, aunque basto, dá asimismo grandes productos. *Vino* se produce en algunas comarcas meridionales.

Pero los mayores rendimientos de la agricultura rusa consisten en *ganados* y *maderas*; sin embargo los bosques, más que explotados, talados, van desapareciendo rápida y deplorablemente.

La variedad minera del subsuelo ruso, si no de productos abundantes, tampoco tiene rival por la multiplicidad de los minerales, obteniéndose *oro*, *platino*, *plata*, *cobre*, *hierro*, *hulla*, *sal* y *pedras preciosas*.

A pesar de tales elementos nativos, la industria apenas se desarrolla, exportándose en bruto las primeras materias.

El comercio se hace principalmente por vías navegables, que en Rusia son muchísimas, la mayor parte de sus caudalosos ríos, aparte los abundantes y fáciles canales que unen sus cuencas. Los ferrocarriles se acercan á 30,000 kilómetros, y á 130,000 las líneas telegráficas, teniendo la marina mercante unos 3,000 barcos matriculados con medio millón de tonelaje.

4.—Nada tan enorme como el *Imperio Ruso*. Se extiende por toda la parte septentrional del Asia y aún por algunos territorios americanos con una superficie

de 22 millones de kilometros cuadrados!: la mitad del área de Asia, dos terceras partes del Africa, más del doble de Europa, una sexta parte de la superficie sólida del planeta, y algo menos de la vigésima de la extensión total del globo. Puede calcularse que entran en ella 45 Españas.

La población de semejante Imperio es de unos 120 millones de habitantes: 5 por kilometro cuadrado.

El régimen político de tal Estado es una monarquía absoluta y autocrática. El soberano, llamado *Tsar* ó *Czar*, no sólo es el Emperador en lo político, sino el Pontífice en lo religioso.

Claro es que el ejército de tan enorme potencia política tiene que ser colosal, y grande su marina, no siendo mayor esta última, á causa de carecer Rusia, con ser tan vasta, de costas en mares libres, no cerrados ó por los hielos ó por las tierras. ¡Poseerlas constituye hoy el desideratum supremo del coloso! Figura también entre las grandes potencias.

Debe advertirse que la *Finlandia*, en Europa, es un estado relativamente independiente y confederado: un *gran principado* cuyo *Gran Príncipe* es el propio emperador de Rusia y cuyo régimen político, *representativo*, se ejerce por medio de una Dieta.

Administrativamente el Imperio Ruso se halla dividido en 98 *gobiernos* ó provincias, de los cuales corresponden 50 á la Rusia europea.

Ciudades principales: *San Petersburgo* (1.000,000 h.^s) sobre el Neva, capital del Imperio; *Moscú* (800,000), la metrópoli legendaria y religiosa, poblada de suntuosos templos; *Varsovia* (450,000) la noble capital de la Polonia; y *Odessa* y *Riga* (300,000 y 180,000 h.^s respectivamente) sobre el Negro la primera, sobre el Báltico la segunda, ambas los mejores puertos de Rusia.

LECCIÓN 25.

SERVIA, MONTENEGRO Y BULGARIA.

- 1: Sumaria descripción de la Servia.—2: Del Montenegro.—3: De la Bulgaria.—4: Circunstancias que son comunes á los tres.

1:— En la parte N. O. de la península de los Balkanes, entre el Danubio que la separa, al N., de Rumanía y Austria-Hungria, el Drina, al O., que también la divide de este último pueblo, y límites convencionales y montuosos al S. y al E. que confinan con Turquía y Bulgaria, se extiende la Servia con una superficie de cerca de 50.000 kilometros cuadrados (la mitad de Portugal próximamente), y una población de poco más de 2 millones de habitantes: 44 por kilómetro.

El país es alto, accidentado y montañoso, como todos los que encierra dicha península balcánica; el clima bastante favorable; el suelo muy fértil.

Produce cereales, frutas y vino. En sus montes altos, que abundan extraordinariamente, se cría un gran contingente de ganado de cerda, del que se hace buena exportación.

El subsuelo no carece de minas, pero la industria es nula.

Hay 500 kilometros de ferrocarriles y 3.200 de telégrafos.

En cuanto al Estado se ha constituido recientemente en monarquía representativa, teniendo la capital en *Belgrado* (54.000 h.^s), única ciudad de alguna importancia del reino.

2: -El Montenegro es un verdadero rincón de la península balcánica, colocado al N. O. entre la Dalmacia que le quita mediante una estrechísima lengua de tierra las costas del Adriático, la Herzegovina, y la Turquía que, en forma de cuña, adelanta una estrecha banda de su territorio separándole de la Servia.

Con decir que su extensión es de 9.000 kilómetros cuadrados (muy poco más que las provincias Vascongadas) se comprenderá su insignificancia.

El suelo es excesivamente montañoso, y sus 200.000 habitantes viven casi exclusivamente del pastoreo.

Pueblo de pastores montañeses carece de verdaderos centros urbanos (la capital *Cettinje* tiene 1.500 habitantes) de ferrocarriles y de industria.

Un príncipe hereditario gobierna un tanto patriarcalmente el país.

3:—Unidas la Bulgaria y la Rumelia oriental forman un territorio bastante extenso (100.000 kilómetros cuadrados), que parte límites al S. con Turquía, al O. con Servia, y al N. mediante el curso del Danubio con Rumanía, teniendo al E. una pequeña línea de costas, bañadas por el Mar Negro.

Puéblanle poco más de 3 millones de habitantes: 31 por kilómetro cuadrado.

El suelo, atravesado de O. á E. por la gran cordillera balcánica, resulta muy montañoso, pero el clima es agradable, aunque algo extremoso.

Prodúcense bastantes cereales y maderas, pastórese mucho ganado, y se cultivan grandes campos de rosales, sobre todo en la Rumelia, donde se cargan, por la índole del cielo y clima, de los perfumes más exquisitos. Este cultivo es base de una industria destilera del aceite esencial de rosas, que tiene fama en todo el mundo.

Existen cerca de 1.000 kilómetros de líneas férreas y unos 5.000 de líneas telegráficas.

El gobierno es representativo, ejerciendo la soberanía un príncipe electivo.

La capital de Bulgaria es *Sofía* con 40.000 habitantes, y la de la Rumelia, *Filipoli*, con 30.000.

4:—Estos tres Estados *balkánicos*, la *Servia*, la *Bulgaria* y el *Montenegro*, tienen todos ellos tres circunstancias comunes, de carácter político.

El ser todos de población eslava.

El haberse formado recientemente por emancipación de la *Turquía*.

Y el vivir bajo cierto protectorado que se disputan Austria, *Turquía* y Rusia, á veces en sangrientas guerras que tienen por tema la llamada «*cuestión de Oriente*.»

La civilización de los tres es además, y por lo dicho, muy incipiente, y la cultura, notablemente atrasada.

LECCIÓN 26.

RUMANÍA, GRECIA Y TURQUÍA.

1: Razón de método.—2: Geografía física de la Rumanía.—3: Su geografía política.—4: La Grecia.—5: Turquía.—6: Apéndice: pequeños territorios independientes.

1:—Expuesta en la lección anterior la série de países *balkánicos* poblados por la raza eslava, falta describir en ésta la de los que pertenecen á razas distintas.

Son también tres: Rumanía, Grecia y Turquía.

Rumanía, de raza latina y recién formado de una manera análoga á *Servia*, *Bulgaria* y *Montenegro*.

Grecia, de raza helénica y albanesa, antiquísimo en su constitución, aunque en su restauración moderno, iniciándose cual todos los demás estados danubianos en esta nueva época de vida independiente.

Turquía, en fin, de raza mongólica ó turánica, reducidísimo en su antiguo poderío, y casi en plena disolución.

2:—Al O. los Cárpatos y Alpes de Transilvania, que le separan de Hungría; al E. el Pruth, que le divide de Rusia; al S. el Danubio, que forma la liude con Bulgaria: tales son los límites naturales que encierran todo el territorio rumano, extenso en 130,000 kilómetros cuadrados, y poblado con 5 millones de habitantes, dando un promedio relativo de 40 por kilómetro. Al E. en el Mar Negro posee una pequeña línea de costas, que ván desde el delta del Danubio hasta los confines búlgaros.

Esta área, así definida, resulta bastante irregular, pues forma una especie de ángulo en el mismo sentido que el figurado por la inserción de los Cárpatos y los Alpes de Transilvania, en derredor de los cuales y como en semicírculo excéntrico se agrupa el suelo de la Rumanía.

El lado meridional de O. á E. constituye la *Valachia*; el occidental de S. á N., la *Moldavia*; y el pequeño vértice, entre el Danubio y la costa pontina, la *Dobruudscha*: las tres divisiones fundamentales de la Rumanía.

El relieve del suelo consiste en una serie de degradaciones que bajan desde las cumbres carpáticas hasta el mar. El país colindante con dichas cordilleras es alto y montañoso, sigue luego una zona de lomas menos elevadas, y por último, viene la región de las tierras bajas, que es la más extensa.

El clima es, en general, bastante duro y extremoso, abierto á los vientos asiáticos, regularmente húmedo, y capaz de subir en el verano á 36°, y descender á -28° (¡y aun á -36° dentro de las regiones montañosas!) en el invierno.

3:—El Estado rumano es monárquico constitucional, y comienza ahora á desarrollar su civilización y cultura independientes.

Principalmente agrícola, produce bastantes cereales, maíz, vino, pastos y hermosas y abundantes maderas en las vertientes transilvánicas y carpáticas.

En cuanto á la industria es todavía rudimentaria, y el comercio dispone de 2.500 kilómetros ferroviarios y 8,000 de líneas telegráficas.

Dividido administrativamente en 32 departamentos, posee algunos centros urbanos de importancia, entre ellos *Bucarest* (250,000 h.^s) capital del reino que está realizando rápidos progresos; *Yassi* (70,000 h.^s), capital de la Moldavia; y *Galatz* (40,000 h.^s), el principal puerto del país sobre el Danubio.

4:—La Grecia, además de la sub-península de Morea, posee toda la parte meridional de la balcánica desde el istmo de Corinto hasta el río Arta y los límites de la antigua Tesalia, confinando por consiguiente al N. con Turquía: todo ello aparte las numerosas islas que la circundan.

Sus costas, que compiten en accidentación y desarrollo con las inglesas, y su relieve, no menos montañoso aunque no sea tan elevado, como el de Suiza, ya quedan en la parte general descritos.

El clima es, sin competencia, el más dulce, medio y agradable de Europa: completamente marítimo mediterráneo.

Poblado el territorio por unos 2.200,000 habitantes

repartidos entre 65,000 kilómetros cuadrados, dá una población relativa de 32 habitantes por kilómetro.

La potencia de semejante Estado se halla aún poco desarrollada. El suelo, pobre á causa de su excesiva montuosidad, dá productos muy exquisitos en vinos, aceites y frutas, pero escasos; el subsuelo se halla aún sin explotaciones mineras; las costas proporcionan buenas pesquerías de esponjas; la industria apenas empieza ahora á moverse; y sólo el comercio, antiguo fundamento de la grandeza y prosperidad del país, vuelve de nuevo á manifestarse con vigoroso desarrollo, resucitando las aptitudes nativas de la raza.

Casi todas las mejoras que empieza á disfrutar la Grecia al comercio son debidas, entre otras la construcción del magnífico canal de Corinto, la de 1.000 kilómetros de ferrocarriles con 7.000 de líneas telegráficas, y sobre todo el gran desarrollo relativo de la marina mercante con 1.300 barcos y 250.000 toneladas.

El gobierno es monárquico constitucional, y el único gran centro urbano del país, *Atenas* (110.000 h.^s), la capital, famosa sobre toda ponderación por sus restos arqueológicos y recuerdos históricos.

5:—La Turquía ocupa la región central de la península balcánica, teniendo al N. el Montenegro, Austria-Hungría, Servia y Bulgaria, al S. la Grecia, y al O. y al E. las costas mediterráneas, ya descritas.

Atravesado el suelo por las cordilleras y macizos principales del sistema balcánico, que ya conocemos resulta muy montañoso, y con acentuados relieves de altas cumbres y profundos valles.

El clima en general es mediterráneo, y por consiguiente, benigno y favorable.

Todo el territorio, extenso de 175,000 kilómetros cuadrados se halla poblado por 4.700,000 habitantes: (25 por kilómetro).

Es de lo más atrasado de Europa, casi sin cultivo las tierras, sin camino los campos, y sin industria las ciudades.

El suelo, en los valles, es, sin embargo, muy fértil, y en las montañas, muy apto para el cultivo forestal. Se recolectan cereales, aceite, frutas, alguna seda y algodón, cera y miel, maderas, y hasta café.

No llegan siquiera á 1.000 kilómetros los ferrocarriles construidos.

Políticamente la Turquía Europea forma parte del *Imperio Turco*, regido autocráticamente por un Sultán, y cuya extensión y población en Europa, Asia y Africa suman 4 millones de kilómetros cuadrados con 30 de habitantes.

Las ciudades principales de la parte europea son *Constantinopla* (870.000 h.^s) una de las más hermosas del mundo por su grandeza, por su posición, por sus monumentos y por sus recuerdos históricos, capital del Imperio; y *Salónica* (150.000 h.^s), el gran puerto de Turquía sobre el golfo de su nombre.

6:—Además de los Estados descritos existen en Europa cinco pequeños territorios con carácter más ó menos independiente: dos repúblicas, la de *Andorra* y *San Marino*; dos principados, el de *Mónaco* y *Liechtenstein*; y un gran ducado, el *Luxemburgo*.

La *república de Andorra* se halla en el centro del Pirineo, entre España y Francia y bajo su protectorado, tiene 450 k. c. de extensión y 6.000 h.^s

La *república de San Marino* está enclavada en Italia, en las Marcas, sobre la vertiente oriental de los Apeninos, tiene 60 k. c., 8.000 h.^s, y vive bajo el protectorado italiano.

El *principado de Mónaco*, consiste en dicha ciudad y su término municipal, situado al E. de Niza en Francia. Tiene 21 k. c. con 13.000 h.^s, y se halla también bajo el protectorado de Italia.

El *principado de Liechtenstein* se encuentra en el corazón de los Alpes, al S. del lago Constanza entre Suiza y Austria, bajo cuyo protectorado vive. Tiene una superficie de 160 k. c. y 9,500 h.^s

Por último, el *gran Ducado de Luxemburgo* es el mayor y más formal de todos estos Estados que podemos llamar imperfectos, se extiende entre los límites de Francia, Bélgica y Alemania con una superficie de 2,500 k. c. y con 210,000 h.^s, poseyendo cerca de 500 kilómetros de ferrocarril y 1.500 telegráficos.



CAPÍTULO SEGUNDO.

LOS DEMÁS CONTINENTES.



LECTURAS.

ASIA.

Física del Asia.—Tanto como Europa es el continente de las armonías, Asia, el de las grandezas. Es grande, en efecto, por todo: grande por su extensión vastísima; grande por sus mares inmensos y profundos, grande por sus montañas y ríos gigantes; grande por sus ruinas y desiertos; grande por las abrumadoras exuberancias de su naturaleza creadora. Cuando se pone á ser asoladora y hosca, no hay hosquedad y desolación cual las suyas; cuando se muestra fecunda y atractiva, asusta con sus seducciones y atracciones. Los desiertos de Africa, los jardines de América, los centros más poblados de Europa son nimiedades, si se

comparan con el Han-Hai, con la India y con la China en Asia. Hay en ese continente de los colosos y de las enormidades montañas que se elevan á muy cerca de 9,000 metros de altura; mesetas que se extienden por inmensas planicies á 4,500 metros sobre el nivel del mar; cuencas desecadas de mares interiores, (abismos hoy totalmente inabordables y despoblados), casi tan extensas como el Mediterráneo; llanuras boreales que coinciden con el polo del frío y donde el termómetro desciende á 60° bajo cero; países en los cuales llueve 16 metros de lluvia al año, y en un día 750 milímetros, tanto como durante 20 meses en muchas comarcas de la planicie castellana; valles cuya vegetación en perpétua y cálida primavera derrama hierbas, bosques, flores, frutas y perfumes cual un desbordamiento de la vida; selvas grandiosas donde se guarecen el elefante, el tigre, la pantera, la boa y el gorila, los más portentosos animales de la tierra; naciones en fin, cuya población llega en extensísimos territorios á muy cerca de 300 habitantes por kilómetro cuadrado, doble de la densidad demográfica de Inglaterra y Holanda.

Por ser desmedida en todo lo es hasta en la prodigalidad de lo inútil y baldío. Asia es un continente, cuyas dos terceras partes resultan poco menos que inaprovechables, mera ganga ó sostén material de la otra tercera parte, cuya vitalidad en cambio, tanto por lo tocante á suelo y clima, cuanto por lo relativo á población, vegetación y fauna no tiene parecido en el globo. La enorme llanura siberiana por sus asoladores fríos y el vasto tronco central por su desnudez espantosa son regiones hoy inabordables, para los medios humanos, y aun en mucha parte para la más sufrida resistencia vital de plantas y animales: ¡cielo aquél y suelo que se han sorbido y tragado respectivamente por la evaporación y absorción dos mares inmensos, el alto del Tarím-Chamo, y el bajo áralo-caspiano, comunicados tal vez por la Dzungaria! A esas desolaciones, verdaderas ruinas telúricas que se enfrían, desecan y

«pagan, hay que añadir otras dos extensas zonas, yermas también por el abandono del hombre ó por otras catástrofes geológicas parecidas: las mesetas del Irán y Arábica en la región occidental del continente, territorios asimismo ó muy deteriorados ó desiertos del todo.

Pero ¿qué es lo que queda del Asia, hechas esas enormes restas? Como cantidad no mucho: los valles con agua ó regados de la región mediterránea, las dos grandes penínsulas meridionales la India ó Indo-China, toda la vertiente oriental del vasto Imperio chino, y en fin la considerable zona insular del oriente y mediodía; mas como calidad, lo sumo, según ya hemos indicado, que en el globo se conoce, hasta el punto de compensar casi con ella los monstruosos vacíos antes enumerados.

— El Asia en fin es el mayor continente de la tierra, coloso por todas sus formas y potencias pero cuya vida parece extinguirse en el corazón mismo del gigante, restando sólo vivas algunas extremidades, aunque con sangre exuberante y pletórica. Su propia masa y densidad estereográfica é hipsométrica, aislándose del mar, fuente de toda vida epitelúrica, le pierden, conduciéndole fatalmente á la inercia y á la muerte.

Nada menos que 60 grados de latitud, desde el 10 al 70, y 150 de longitud, entre los 30 y 180, abarca la gran masa asiática, no contando tal cual apéndice poco extenso que se avanza algo más allá por entrambas direcciones. ¡Corpulencia inmensa! ¿Cómo extrañar los 44 millones de kilometros cuadrados que mide el área del gigante, y los 58.000 que desarrollan sus costas bañadas por cuatro mares, el Boreal á septentrión, el Pacífico á levante, el Indico á mediodía, y el Mediterráneo á occidente?

Semejante área hállase modelada por el relieve más

alto y enérgico de toda la tierra: montañas gigantescas, altísimas mesetas, vastas llanuras, depresiones enormes. La composición de este plan continental asiático es como sigue.

El nudo, la clave de las altas tierras, el «techo del mundo», como en el país se llama, es la meseta de Pamir, increíble altitud de 4,500 metros, surcada y ceñida por el núcleo convergente de todas las líneas orográficas del continente, que allí se entrecruzan: el gigante Himalaya, la suprema altura del globo, (8840 m.^s en el *Gaurisankar*) en dirección sureste hasta terminar en las ramificaciones de la península indo-china, la serie de cordilleras escalonadas, el Thian-Chan ó Montes Celestes, el Altaí, el Yanobloí y los Stanovoí, que se desarrollan hacia el nordeste, muriendo en el propio estrecho de Behering; el Hindu-Kuehs, Paropamisus, Elburs, Cáucaso y Taurus, cresta montañosa que no para en su camino suroeste hasta bañarse en el Mediterráneo con los cabos de la península apellidada Asia Menor, y que, como la anterior mide frecuentes é increíbles alturas desde 6,000 hasta 8,000 metros; y, en fin, la cadena de lomas y colinas llamadas Kirghises que con inclinación noroeste llega á penetrar en Europa perdiéndose entre los bajos paramales de la Rusia central. Cuatro aristas que determinan una pirámide de cuatro caras y la base. La oriental y la meridional están cerradas por múltiples cordilleras paralelas á las costas, el Khingan en las orientales, los Gathes en las de Malabar y Coromandel á poniente y levante de la península indostánica, y el Kúh-Dinar frente á las del golfo pérsico, aparte del sistema arábigo, y rellenos estos espacios por altísimas terrazas, resulta el conjunto de elevadas altiplanicies ó mesetas que caracteriza el relieve asiático: El Thibet, el Decán, el Irán, el Turán y la Arabia.

¡Caso notable! Todas estas mesetas, á excepción de la indostánica, ó sea, el Decán, son áreas cerradas sobre sí mismas y sin vertientes al mar: verdaderas

cuenca interior, lechos enormes que están pidiendo mares ó lagos para llenarse. Esos grandes depósitos de agua salobre ó dulce han existido, en efecto, y hoy, desaparecidos por la evaporación y las catástrofes geológicas, dejan en su lugar las horribles desolladuras de los desiertos y arenales asiáticos, donde van á perderse y sumirse los no pocos ríos que nacen en los escarpes de los respectivos recintos montañosos. Ya hemos dicho que el Han-hai (mar desecado) separado, al norte, del Thibet por la formidable cordillera del Karakorum, Kuen-lún y Altyn-Tag, es poco menos extenso que el Mediterráneo, y se halla actualmente ocupado por el inmenso desierto de Gobi ó Chamo.

Sólo la vertiente norte, noroeste más bien, es de tierras bajas: la interminable Siberia. Por ella corren, en efecto, los ríos más largos del Asia: el Obi, el Yenisei y el Lena. Pero los más caudalosos van á la vertiente oriental y á la meridional: el Amur, el Hoang-ho y el Yang-tse-kiang, el Mekong y el Saluen, el Ganjes y el Brahmaputra, el Indus y el Satlesh, el Euf rates y el Tigris, ríos, como se vé, siempre emparejados y gemelos en su nacimiento, curso y desembocadura. Hasta el Amu-Daria y el Syr-Daria que desagua en el Aral, únicos de importancia (con el Tarym que corre en el golfo suroeste del gran desierto de Chamo) pertenecientes á la cuenca interior, cumplen esa ley de duplicidad.

En cuanto á los lagos, Caspio, Aral, Balkash, Baikal, Kuku-nor, Lob-nor y Mar Muerto, todos son salados: restos y sedimentos de los grandes mares interiores desecados, á que tantas veces hemos aludido.

El clima asiático se manifiesta en condiciones tan desfavorables como ventajosas el europeo. Todo el macizo interior, cerrado por completo á las influencias

marítimas, desde 1,000 á 4.000 metros de altura, sin agua alguna en el suelo ni en la atmósfera, es una verdadera desolación, donde las temperaturas de invierno y de verano, de noche y día, alcanzan los más rigurosos é imposibles extremos, y en cuyos arenales salitrosos, totalmente desnudos de vegetación, ni siquiera sorprenden al viajero oasis cual los formados en los desiertos africanos. Viene luego la llanura siberiana, célebre por sus formidables fríos. Sólo abierta á los vientos del polo que barren sus imponentes soledades, puede todavía sustentar una región de bosques hacia su parte media, pero la más septentrional únicamente se vé poblada por las heladas *tundras* en la cuenca del Obi y por el yermo, otra vez más, desolado á la derecha del Lena, donde se desarrollan los mayores descensos termométricos de todo el globo en el hemisferio norte.

Cuatro regiones quedan en cambio beneficiadas por climas que por su fecundidad portentosa y el esplendor de sus meteoros recuerdan los sueños del Paraíso: la China con sus *tierras amarillas*, con sus abundantes y bien regladas lluvias, con sus prodigiosas campiñas y sus famosos jardines; las dos penínsulas indias con su fecundísimo suelo volcánico, sus monzones estupendos que lanzan sobre la tierra cataratas de agua, y su feracidad inagotable é infinita; los valles pérsicos y del Asia menor, maravilla de equilibrio entre todos los agentes cósmicos y patria de las frutas, los perfumes y las esencias más exquisitas que el hombre conoce; y en fin, la región insular, Ceilán, el archipiélago de la Sonda, Filipinas, las islas del Japón, portento de portentos, donde se juntan en irreproductible consorcio las mayores energías de la tierra, suelo volcánico, cielo deslumbrante, altas temperaturas, lluvias prodigiosas y mares espléndidos para producir una resultante que no tiene igual en punto á vegetación, fauna terrestre y marítima, fecundidad, riqueza y toda suerte de milagros de creación y de vida.

Por donde se vé, en suma, cómo Asia es por todas partes el continente de las enormidades: una enormidad de desolación en el centro y en el norte: otra enormidad de fecundidad y fuerzas creadoras á oriente y mediodía.

El Asia política.—El Asia, según el sentir general de los sabios, es la cuna de la especie humana; el Pamir, su nudo continental, encierra el centro de dispersión de todas las razas, que desde allí se han irradiado, en dirección nordeste hacia la Siberia, el Thibet y la China las amarillas, en dirección suroeste hacia Europa, el Irán, Arabia y Libia (Africa septentrional) las blancas, en dirección sur hacia al Decán, el archipiélago asiático, la Australia y el Africa austral las negras.

Actualmente ocupan: las mongólicas (samoyedos, ostyakos, fineses, coreanos, mandchues, chinos, japoneses, anamitas, birmanos, thibetanos, turcos y kirgises) la Siberia, la China, el Japón, la India posterior, el Turquestán y el Asia menor; las caucásicas (indos, griegos, levantinos y semitas) el Indostán, la Persia, la Caucasia, algunas regiones de la Anatholia, la Siria y la Arabia; y las melanianas (dravidaś, malayos, negritos y papúes) las puntas meridionales de las dos penínsulas indostánicas, y el gran archipiélago asiático, es á saber: las islas de Ceilán, Sumatra, Java, Borneo, Celebes, Flores, Timor y las Filipinas.

Semejante hervidero de razas compone la población más heterogénea de la tierra en cifra de unos 850 millones de habitantes, que dan una densidad de 19 por kilómetro cuadrado, contra 34 que tiene Europa, 5 Africa, 3 América y menos de 1 Oceanía. Ya queda por lo demás indicado que casi toda esa población se encuentra aglomerada con densidades enormes de 150, 200 y hasta 250 habitantes por kilómetro en la China, el Japón y la India, hallándose todo el resto del Asia ó totalmente despoblado ó poblado sólo en proporciones escasísimas.

Políticamente el Asia no tiene más Estados constituidos é independientes que la Persia, el Afghánistan (el Belutchistan ya ha caído bajo el protectorado inglés), el reino de Siam, la China y el Japón. Todos los demás territorios, ó pertenecen directamente á los Imperios Ruso, Inglés y Turco, como la Siberia, el Turkestan y la Transcaucasia al primero, la inmensa India al segundo, y el Asia Menor con parte de la Arabia al tercero; ó son países tributarios de los mismos, ó constituyen colonias dependientes de Inglaterra, Francia, España, Portugal y Holanda.

La Rusia asiática es una región vastísima, casi despoblada, con tal cual establecimiento penitenciario ó factoría comercial y un ferro-carril, actualmente en construcción destinado á atravesarla y que ha de desarrollar no menos de 18,000 kilometros, casi doble que todos los españoles juntos; la Turquía asiática, la Persia, el Atghánistan y Siám son Estados, los tres últimos sobre todo, realmente bárbaros; la India inglesa, país feráz y pobladísimo, representa para Inglaterra, un área, de expansión y explotación, á la vez, indispensable á sus energías sociales; las colonias holandesas, españolas y francesas cumplen, aunque en menor escala, misión parecida con sus respectivos países; la China es el coloso amarillo, la nación propiamente asiática, que posee civilización propia y originalísima; y por último el Japón, estado homólogo hasta ahora con el chino, ha realizado y está aun realizando un milagro de transformación jamás visto, por virtud del cual en pocos años se ha asimilado las ciencias, artes, industrias, modas y estilos europeos, convirtiéndose, casi de repente, de un pueblo petrificado cual el chino, en un pueblo á la moderna.

La producción, con excepción de los *artículos chinos y japoneses*, como porcelanas, marfiles, sedas y abanicos, es solo agrícola y extractiva, consistiendo en especias, esencias, arroz, frutas, té, café, algodón, seda, azúcar, pieles, plumas, perlas y piedras preciosas, y el comercio

se hace poco menos que exclusivamente con Europa por medio de las grandes compañías de correos y vapores que tienen establecidos viajes frecuentes y regulares.

De donde, en resolución viene á concluirse que la inmensa Asia ha terminado por ser un apéndice político de la pequeña Europa: ¡prueba flagrante de cuánto más que las fuerzas ciegas de la materia valen y se imponen las energías espirituales!

AFRICA.

Suelo y clima.—Es una inmensa península, la mayor del globo, unida al Antiguo Mundo por el bajo, deleznable y arenoso istmo de Suez, hoy roto y convertido en estrecho al través del cual se juntan las aguas mediterráneo-atlánticas con las arábigo-índicas. Nada menos que 30 millones de kilometros cuadrados tiene de superficie con 28,500 lineales de longitud en las costas, uno de éstos por 1420 de aquéllos, proporción que acusa, según ya en otra parte dijimos, el más macizo de los continentes.

La macicez y la monotonía: éstos son en efecto los rasgos típicos del continente africano. Macizas y monótonas sus costas sin articulaciones marítimas; macizo y monótono su perfil, donde todo es tronco y nada miembros; macizos y monótonos los relieves de su suelo sin elegantes crestas montañosas ni agradables movimientos ondulatorios entre países altos y bajos, el Africa parece una tierra hecha de un solo golpe de mazo, con un solo instrumento y por un procedimiento solo, en cuya labor no ha trabajado esa multiplicidad de agentes internos y externos, físicos y químicos, mecánicos y biológicos, que han logrado tan placentera variedad y bella armonía en la construcción de otros continentes.

Es un óvalo colosal, reensanchado por encima del

e cuador, disminuido en el hemisferio austral y terminado al fin en la punta del cabo de Buena Esperanza, uno de los desvanecidos remates antárticos de las tierras, el correspondiente al grupo del Mundo Antiguo. Ninguna gran cordillera, ni siquiera un macizo montañoso de importancia, fuera del Atlas, rompe el nivel cuasi uniforme de tan estensa superficie. Hay cerca de la mayor parte de las costas los parapetos ó rebordes abruptos de las terrazas interiores; hay los diversos escalones correspondientes á las varias altitudes de esas terrazas que vienen degradándose desde el centro á las costas; hay algunos elevados conos de origen volcánico que, como el Kilima N'Djaro y el Kenia suben hasta 5.500 metros de altura; pero nada más. Los verdaderos relieves orográficos, dado que existan, yacen materialmente enterrados bajo los depósitos y sedimentos enormes de las mesetas continentales.

A esta carencia de verdaderas montañas corresponde la de las grandes llanuras bajas que en todos los demás continentes se desarrollan en mayor ó menor escala. En Africa no hay tierras bajas. Entre las costas de Marruecos y la Senegambia se indican algo, pero no en la extensión proporcional á tan vasto continente.

Solo queda pues la meseta, la altiplanicie, la terraza compacta y monótona cual único elemento constructivo del mismo. Y así es en efecto. La península africana está formada por una serie de mesetas descendentes hacia todas las costas casi siempre en rápidos escalones y por cuya superficie circulan de la manera más irregular y arbitraria, sin cuencas definidas, unos pocos ríos encajonados en profundas barrancadas y precipitándose á cada paso al través de dichos escalones. Así se explica que, casi sin montañas, alcance una altitud media de 620 metros, la mayor después de Asia.

Con perfil tan compacto en el litoral marítimo, relieve tan denso y uniforme en el suelo, y la circunstancia de hallarse cuasi todo él encerrado dentro de la

zona tórrida, se comprende como han de ser clima y vegetación en este continente. El sol obra allí cual elemento devastador, las temperaturas ardientes tocan en los mayores extremos, las zonas de las grandes lluvias ecuatoriales pasan constante y periódicamente de la más desenfrenada vegetación al agostamiento más terrible, y donde esas lluvias no vienen á templar y fecundar las temperaturas de horno de aquella atmósfera y aquel suelo abrasados, el desierto extiende al punto sus áridos yermos y estériles arenas por inmensos espacios. Una tercera parte próximamente del área africana hállase ocupada por esos desiertos, entre los que el Sahara, el más vasto sin duda de todos, goza de antiguo y universal renombre.

Otro tercio, muy largo, del Africa está consumido ó por las estepas, ó por las sabanas y llanuras herbosas, quedando únicamente unos 6 millones y $\frac{1}{2}$ de kilómetros cuadrados útiles para bosques y cultivos. Por donde se vé que la situación no viene á ser en definitiva más favorable que en Asia, siquiera se comprenda que una buena parte de los espacios hoy inutilizados han de ser menos irreductibles en el continente africano que en el asiático. Claro es, por lo demás, que en esta enumeración no entran unos 200.000 kilómetros cuadrados que ocupan los grandes lagos, los cuales reúnen asimismo vastos territorios sin vertiente al mar, cuencas cerradas sobre sí mismas cual las descritas en Asia y que no importan menos de 5 millones kilométricos.

Africa política.—El continente negro: he aquí el título que se ha conquistado esta parte del mundo por el color de las razas que la habitan. Y no es que todas sean negras, pero sí toman todas allí, hasta las blancas, como ocurre con los camitas, nubios y los árabes abisinios, ese matiz densamente oscuro, producto sin duda de la vitalidad propia de suelo y cielo. Los semitas en la banda más septentrional, los hamitas ó camitas en la

siguiente por todo el territorio sahárigo, más abajo hasta el ecuador los negros nigricios, al sur en el Africa austral los negros bantús, y en el extremo meridional los hotentotes: tal es la distribución general de las razas africanas.

Todas juntas componen una población de 168 millones de habitantes, 5 por kilometro cuadrado, correspondiendo la mayor densidad á los territorios ocupados por los nigricios y habiendo en las regiones del Sahara y del Kalahari á norte y mediodía sus tres millones de kilometros superficiales, totalmente deshabitados.

Semejante población vive en estado más ó menos bárbaro, alguna pequeña parte, lindante con el civilizado, otra en cambio, rayana con el salvaje. La mayor porción se consagra al pastoreo, regular cantidad á la agricultura, y ciertas tribus, á la caza de la que exclusivamente se sostienen. El estado moral no puede ser, generalmente, más deplorable: son pueblos abyectos, aficionados á la mentira y al pillaje, sumidos en las más brutales supersticiones, dados al vicio de embotarse los sentidos con brevajes é inmundos placeres, carne propicia siempre para la servidumbre.

Los productos que se sacan del suelo africano son muy exquisitos: dátiles, vino, aceite, café, azúcar, algodón, pieles, plumas de avestruz, almendras, gomas, caucho, marfil, ébano, oro y diamantes. La industria, fuera de la extractiva y los rudimentarios cultivos agrícolas, puede considerarse como nula.

En cuanto al comercio interior se hace por medio de caravanas y á lomo de los sufridos camellos, único animal capaz de aguantar los ardores mortales de aquel abrasado ambiente. Los ríos, llenos de rápidas y cataratas, no son navegables. En cuanto á ferrocarriles sólo unos pocos kilometros hay construidos en las colonias europeas.

Por lo demás el Africa, políticamente, puede decirse que no tiene arriba de cuatro Estados independientes

y constituidos, á saber, el imperio de Marruecos, y las pequeñas repúblicas de Liberia, Orange y el Transvaal, siendo todos los demás territorios, ó posesiones turcas, francesas, inglesas, portuguesas, españolas, alemanas, italianas y belgas, ó países inexplorados y desiertos.

AMÉRICA DEL NORTE.

Aspecto físico.—Volvemos á encontrar un continente armónica y favorablemente construido, una tierra propicia á la civilización. Lo es la América entera desarrollada de norte á sur y como dispuesta, en este sentido, para recibir en su marcha natural de oriente á occidente la alcanzada hasta ahora por el Asia y, principalmente, por Europa, extendiéndola al través de ambos hemisferios, el septentrional, único que la había poseído, y el austral, huérfano de ella hasta que la América del Sur la llevara á sus espacios: misión soberana cumplida por el nuevo Mundo, gracias á su disposición geográfica.

La América septentrional, objeto ahora de nuestro estudio, presenta forma triangular con tronco bastante bien definido y miembros, sino tan ricos cual los de Europa, poco menos. Su extensión, medidas en la cuenta islas y tierras septentrionales, arroja la medida aproximada de 21 millones de kilometros cuadrados (doble que Europa) por 44,000 lineales de costas, dando la proporción entre ambas de $\frac{1}{407}$ la más ventajosa después del continente europeo. Esta ventaja se halla, es cierto, muy contrariada por la circunstancia de desarrollarse preferentemente hacia el norte, donde los mares se mantienen siempre cerrados por los extremos fríos que los hielan, pero existe en cambio la compensación, para el resto del litoral, de los grandes y numerosos ríos navegables en extensiones inmensas y hasta muy adentro de las tierras. En conjunto la

América septentrional resulta un continente por demás accesible al comercio y á las ideas.

Nada más regular y lógico que la disposición de su relieve. Un solo poderoso eje orográfico forma el lomo superior con alturas de 4 á 5000 metros desde la Alaska hasta Panamá á todo lo largo, de norte á sur, de la costa occidental. Son las cordilleras de las Montañas Rocosas, peraltadas en líneas paralelas á dichas costas, de modo que los espacios comprendidos entre sus aristas, rellenos con vastas terrazas sedimentarias, producen una serie de elevadas mesetas con declive oriental hasta el centro ó algo menos del continente donde comienza el sistema de las llanuras y tierras bajas. Puede decirse que es el plan tantas veces, aunque en pequeño, repetido en penínsulas como la Escandinavia, Italia y otros territorios parecidos.

El lomo citado determina las dos vertientes norteamericanas: la occidental, rápida y montuosa; y la oriental ancha y suave, surcada algo más arriba de la parte media por la gran depresión, tantas veces aludida, que es asiento de la más copiosa región lacustre en el mundo conocido.

Nada más rico que la dotación de aguas de éstas, y todas, las vertientes americanas: país en esto prodigioso. Su mucha humedad y abundancia de lluvias y nieves se resuelve en las colosales venas líquidas del Rio Colorado, el Columbia, el Makenzye, el San Lorenzo, el Missisipí, el Rio Grande y otras varias, todas caudalósísimas, así como en los ingentes depósitos lacustres, los lagos Superior, Michigán, de los Hurones, Erie y Ontario, los mayores del globo, amén de otra muchedumbre colocada al través de la depresión continental ya descrita, sumando un conjunto de aguas dulces sin rival en continente alguno.

Con todo esto el clima americano resulta excesivamente extremo, sobre todo en lo tocante á las temperaturas de invierno y de verano. Nueva York, por ejemplo, que ocupa igual latitud que la templadísima

Lisboa, no sufre en los estíos calores menos intensos que ella, si es que no le excede, pero en cambio durante los inviernos desciende á temperaturas propias de los *fiords* de la Noruega. Y así en todo el continente, singularmente en la vasta extensión de las tierras orientales, sujetas al frigidísimo influjo de las corrientes oceánicas y áreas provenientes del polo. Por esta razón los múltiples mares, bahías, golfos y estrechos de la parte septentrional se hallan casi siempre inutilizados por los hielos, cuyos bancos, arrancados del caparazón polar durante los estíos, descienden hasta las más bajas latitudes del litoral yankée. En cambio la América intertropical, con excepción del calidísimo archipiélago del Mar Antillano, resulta mucho más fresca que el Africa y el Asia tórridas, contribuyendo á ello además la mucha elevación y montuosidad de las tierras americanas en dicha latitud y la hermosa abundancia de sus aguas que refrigeran y humedecen por todas partes la atmósfera.

A semejante suelo y clima responde la vegetación, como es lógico. Las zonas septentrionales, sobre todo desde el 60 paralelo hacia arriba, no menos frías que lo más frío de la Siberia, apenas se ven cubiertas de algunos pobres musgos rojos; después empiezan los bosques enanos de arbolillos y arbustos muy resistentes; por último aparecen, desde las regiones meridionales del Canadá y límites septentrionales de los Estados Unidos las hermosas fecundas tierras de los bosques, las praderas y los cultivos, el famoso *Far West*; el *Ohio*, los célebres valles del Missouri y el Missisipi, y por último las llanuras bajas de los Estados del sur y la Florida, focos todos ellos de una enorme producción cerícola, algodonera y azucarera. Bueno será advertir, no obstante, que semejantes cultivos llegan, más por su extensión que por su intensidad, al logro de esos grandes rendimientos, disponiendo, como disponen, para ello, de inmensas superficies de tierras vírgenes no pobladas, á las que se hace objeto de una explotación

explotadora. En Méjico y la América central, la que pudiéramos llamar la América de los istmos, se inicia ya la flora intertropical, que es allí especialmente varia y espléndida á causa de la humedad que caracteriza el suelo. Entre sus cosechas sobresalen el café, el cacao, el índigo y la vainilla.

Pero en lo que sobre toda ponderación se hace notable la riqueza de América es en el subsuelo, cuyas minas no tienen rival en los demás continentes, pues ofrecen una producción, sobre abundante, completa. Todas las especies minerales, desde las más finas y preciosas hasta las más comunes y útiles en metales, en piedras y en las más varias sustancias, oro, plata, pedrería, hierro, cobre, hulla, petróleo, se encuentran allí reunidas en filones riquísimos y que han adquirido universal renombre. Sabido es que semejante riqueza fué lo primero que llamó la atención de los primitivos descubridores y exploradores, haciendo desde el primer momento famoso el nombre de América.

Aspecto político.— Totalmente ignorada la existencia de América hasta el siglo XVI, no es extraño que, cuando el descubrimiento de Cristóbal Colón se vió confirmado y redondeado por los viajes sucesivos, exploraciones y conquistas, recibiesen estas tierras el título de *el Nuevo Mundo*, á donde se dirigió desde luego la corriente más poderosa de la emigración europea, y á donde no tardaron en ser transportados para emplearlos como esclavos en los trabajos del cultivo y la minería muchedumbre de negros africanos, cogidos principalmente en el Congo y la Guinea. La raza indígena ó se agotó y desapareció en su contacto con los conquistadores, ó se mezcló con ellos creando los tipos mestizos.

Los conquistadores y colonizadores que predominaron desde un principio en la América del Norte fueron los españoles primero hacia el sur, los ingleses luego

hacia el centro, y los franceses más tarde al norte. Modernamente esa población blanca se ha hecho más heterogénea con inmigraciones de otros pueblos, principalmente alemanes é italianos, pero en definitiva las dos razas europeas ó blancas que han resultado predominantes, imponiendo su lengua, su carácter y su historia, han sido la inglesa en el norte y la española en el mediodía, dando aquélla muy pocos mestizos y una vasta destrucción del tipo indio indígena, y ésta, una población muy numerosa de criollos, con alguna convivencia de los primitivos pobladores.

Todas estas razas blancas y de color suman unos 82 millones de habitantes que dán el promedio aproximado de 4 por kilómetro cuadrado, es decir, bastante menos que la despoblada Asia que tiene 19, y mucho menos que Europa con sus 34. La mayor densidad de esta población se encuentra en los Estados-Unidos hacia el pequeño territorio comprendido entre los grandes lagos y el Atlántico, donde alcanza los tipos de 60, 70 y aun 80 habitantes por kilómetro cuadrado.

Tres grandes regiones cabe contar en este continente americano: la región septentrional extrema, inmensa y monótona llanura, terriblemente fría, despoblada de vegetación y de habitantes en vastos espacios, y formando, con excepción del apartado territorio nordeste de la Alaska, colonia yankee, lo que se llama la potencia del Canadá, dominio actual de Inglaterra; la región septentrional media, que realmente corresponde á la zona central entera de la América del Norte, y está ocupada exclusivamente por los Estados-Unidos, de procedencia inglesa; y en fin, la región central ó *América Central*, que comprende la parte sur de este continente y encierra los Estados de Méjico, Guatemala, San Salvador, Nicaragua, Honduras y Costa Rica, todos, fuera del primero, pequeñísimos, y todos, de origen español.

Los Estados-Unidos y Méjico, representante el primero de la potencia inglesa, y el segundo de la

española, son las dos grandes naciones de la América del Norte, colonias ambas emancipadas de las respectivas metrópolis á principios de este siglo. El primero, sobre todo, constituye, entre todos los pueblos extra-europeos, el Estado que se asimila á ellos completamente por su población, civilización y cultura. En posesión de un territorio inmenso y virgen, única circunstancia que de aquéllos le diferencia prestándole cierta original fisonomía, ha sabido apoderarse de él y explotarle con los medios técnicos y científicos usados en Europa, y hoy sus minas, cultivos, industrias, ferrocarriles, correos y telégrafos, ciencias, artes y construcciones rivalizan, dentro del mismo tono, con los de Inglaterra, Francia y Alemania: nación de enormes recursos y de una potencia económica que no reconoce superior, y se acrecienta cada día.

En cuanto á la región insular, compuesta de las grandes y pequeñas Antillas, constituye uno de los restos más pingües de la antigua colonización para varios Estados europeos, singularmente para España, Francia é Inglaterra.

AMÉRICA DEL SUR

Estudio físico.—El aspecto físico de la América austral se parece no poco al de la América del Norte. Como ésta su perímetro general es triangular, y, cual el de ella también, su relieve resulta formado por el largo eje de la cordillera Andina, desarrollado paralelamente á las costas del Pacífico, con dos vertientes, una la occidental, rápida y marítima, y otra, la oriental, de extensas tierras, altas primero y bajas después, que van á terminar en el litoral atlántico. No hay más diferencia sino que la América septentrional posee una articulación bastante rica en penínsulas, cabos y escotaduras marítimas de todas clases, mientras las costas

sur-americanas, semejantes á las de Africa, ofrecen un perfil seguido y compacto que no da acceso en el interior á las aguas oceánicas.

La gran cordillera de los Andes es la segunda del globo por su altura, pero por su longitud constituye el más vasto relieve ó arrugamiento orográfico de la tierra: ¡una cordillera de 9,000 kilómetros seguida y sin interrupción alguna! En cuanto á la altitud suprema se halla hoy, según las medidas actuales, en el imponente macizo de Aconcagua (6870 m.^s) que se eleva 7 kilómetros sobre las aguas que forman el lejano puerto de Valparaíso. Por encima de la meseta boliviana y en los límites del Perú, en derredor del gran lago Titicaca, de los más elevados del mundo, se desarrolla otra de las más encumbradas cimas de los Andes con alturas, como las del Nevado de Sorata, de 6550 metros. El valle de Quito, notable por más de un concepto, sirve de base bajo el ecuador á otra serie de altísimas crestas andinas, entre las que sobresale el famoso Chimborazo, cono de 6,000 metros de elevación, el cual, como otros muchos escalonados á lo largo de la cordillera, es volcán activo que lanza entre las nieves perpétuas de sus cimas ardientes fumarolas ó lavas encendidas. La altura general de estos picos al través de la interminable cordillera oscila entre los 4,500 y 6,500 metros.

Después de una profunda depresión del suelo, marcada por el surco que arranca desde la profunda escotadura continental del Amazonas y sigue hacia el sur el curso primero del Tapajos y luego del Paraguay y el Rio de la Plata, vuelven á elevarse algo las tierras hacia el litoral atlántico, formando en el Brasil un reborde de pequeñas cordilleras y planicies medianamente elevadas. Otro reborde parecido, aunque en todos sentidos más pequeño, constituye el suelo de las Guayanas.

El sistema completo de relieves que acabamos de describir determina perfectamente la hidrografía

continental sur-americana con sus tres grandes cuencas y otros tantos gigantescos ríos de llanura, el Orinoco, el Amazonas y el de la Plata; sus otros tres ríos de meseta, el Magdalena al Norte, el San Francisco al centro, el Colorado al sur, formando éstos y aquéllos la vertiente oriental, de extensísimo desarrollo; y su vertiente occidental, estrecha, abrupta y pobre por donde, al través de una longitud inacabable, sólo pequeños ríos circulan.

Nada tan copioso como esta hidrografía, pues, además de resultar en conjunto el continente sur-americano el más húmedo de todos por su abundante régimen pluviométrico, la cabecera común de las cuencas enumeradas alcanza con la ingente cordillera de los Andes la región de las nieves perpétuas.

Pero entre todas las corrientes de agua citadas se destaca sin duda el imponente Amazonas, el mayor río del mundo, verdadero mar de agua dulce nacido en las entrañas mismas de los Andes; con una cuenca inmensa de 8 millones de kilometros, no menos vasta que la superficie de toda Europa; con una longitud en su curso de 7,500 kilometros; con afluentes enormes, mayores que los más caudalosos ríos de otros continentes; con una anchura media de 8 á 10 kilometros, siendo muchos los parajes en que pasa de 30; con una velocidad constante en el rodar de sus aguas que sobrepaja á la de las grandes avenidas en otros grandes ríos; con una profundidad ordinaria de 50 metros; con un aforo en fin que en todo tiempo excede, hacia la desembocadura, ¡de 80,000 metros cúbicos por segundo!: único río entre los actuales capaz de servir como ejemplo vivo de lo que fueron los gigantescos ríos cuaternarios del periodo glacial en la época de los deshielos.

Las buenas condiciones de emplazamiento y relieve de este continente, fomentadas por una abundante humedad, tampoco son desfavorecidas por el régimen termométrico. La vasta cuenca del Amazonas, colocada

en gran parte bajo el ecuador, soporta las más extremas temperaturas cálidas del continente, y si es cierto que su excesiva humedad le impide llegar á los ardores tórridos africanos, no lo es menos que suscita por todas partes una tal vitalidad en vegetaciones, gérmenes y fermentos que hace imposible aquel clima, mortalmente infeccioso, para los europeos.

Todo el país de las cordilleras, singularmente en sus múltiples, elevadas y pequeñas mesetas, como la de Quito, Ayacucho, Bolivia y otras, resulta en cambio hermosamente templado y salubre, lleno además de bellezas portentosas, no obstante que también encierra parajes excesivamente secos y con tendencias á verdaderos desiertos. Algunos páramos despoblados y pobres de vegetación existen también en el Brasil, pero desde los límites de la República Argentina en que comienza la zona templada del sur los fenómenos climatológicos vuelven á ser tan favorables y bien templados en lluvias, vientos y temperaturas como puedan serlo de los países más felices del mundo. Sólo á partir de las pampas patagónicas se inician los fríos rigurosos provenientes del polo austral, los cuales se hacen ya extremos y durísimos en la punta meridional de la península y en la Tierra del Fuego.

Las circunstancias que acabamos de exponer dán á la América del Sur una flora espléndida, la más rica de todos los continentes, tanto por su cantidad cuanto por su variedad. Apto para producir cuantas plantas sustanciosas ó útiles son propias del clima europeo, así como las más exquisitas ó preciosas que crían Africa y Asia, el suelo sur-americano no tiene rival en este punto. Sus inmensos bosques y selvas vírgenes, los más extensos del mundo, encierran maravillas de vegetación inagotable. Vienen luego las praderas, el gran Chaco, la pampa argentina, llanos sin fin, cuyas tierras, cubiertas de gigantescas yerbas, alternadas de pantanos y bosques, poseen una productividad portentosa, cuando se les hace objeto de algún

cultivo, y mantienen rebaños innumerables de bueyes y caballos salvajes, así como de otros animales, riqueza inagotable de aquellos países. Hay también algunos terrenos salitrosos, pero verdaderos desiertos arenosos ya hemos dicho que no existen.

La riqueza mineral del subsuelo se halla á la altura de esta producción vegetal, y hoy todavía las minas del Brasil y de las Cordilleras (así se llaman por antonomasia las de los Andes) se llevan la palma en la extracción de los diamantes, las piedras preciosas, el oro, la plata y el platino.

Estudio político.—Semejante continente, verdadera península austral que hace juego con la africana, de unos 17 millones de kilómetros cuadrados de extensión, parece que está pidiendo por su domesticidad nativa, su favorable régimen meteorológico, su suelo accesible y sus abundantes y fáciles riquezas convertirse en útil albergue y espléndido asiento de una civilización rica y próspera, emporio de felicidad terrena. Hoy sólo la pueblan 34 y $\frac{1}{2}$ millones de habitantes, ¡casi la misma población de Italia, península que es como un grano de arena al lado de la sur-americana! La densidad demográfica resulta, como es natural, insignificante: 2 habitantes por kilómetro cuadrado.

Y todavía hay que contar que de esos 34 millones de habitantes cerca de 2 son indios salvajes, exceden de 6 seguramente los de indios civilizados, se acercan á 4 los negritos importados del Africa y chinos emigrados del Celeste Imperio, no bajarán de 10 los de la población de criollos y mestizos, y queda por tanto menos de una mitad de aquel total para la población blanca pura.

La cepa de ésta es española, y portuguesa en el Brasil, viéndose ahora más que nunca reforzada por una enorme corriente de emigración europea que se

dirige de una manera muy sostenida hacia las repúblicas sur-americanas, predominando en ella, aparte los propios españoles y portugueses que encuentran allí una segunda patria natural, italianos y alemanes.

En relación con esta etnografía, la lengua civilizada y oficial hablada en toda la América del Sur es el español, fuera del Brasil que usa el portugués. Entre los indios se conservan aún algunos restos de dialectos indígenas, principalmente araucanos, aymaras, quit-chúas y guaraníes.

Diez repúblicas, aparte las tres Guayanas que son otras tantas colonias europeas, (francesa, holandesa é inglesa,) se dividen hoy cual otros tantos estados independientes el territorio de la América meridional. Y son el Brasil, Venezuela, Colombia, el Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, la Argentina, el Paraguay y el Uruguay, la primera, de origen portugués, recién transformada de Imperio en república federal, y las nueve restantes de origen español, emancipadas de la metrópoli, algo después de los Estados-Unidos, en los primeros años del presente siglo. Todas vienen atravesando un largo período de laboriosa gestación, que no les permite aprovechar para su bienestar y progreso las extraordinarias ventajas que el suelo y clima americano les ofrecen, y ni aun siquiera logran fijar los mutuos límites internacionales, objeto de perpétuos cambios consecuencia de las interminables guerras que á toda hora se hacen.

Nadie duda, sin embargo, que América, cuyas producciones naturales figuran ya hoy en primera línea en el comercio de Europa, que es el comercio del mundo, es la tierra del porvenir, y que allí se encuentra el asiento de una grande y próxima civilización rica, feliz y próspera.

OCEANÍA.

Elementos geográfico-físicos.—El continente austral comprende una superficie de 7 y $\frac{1}{2}$ millones de kilómetros cuadrados; si se añaden las islas Melanesias, Micronesias y Polinesias, esa superficie llega á los 9 millones de kilómetros; si, en fin, se incorpora todavía el gran archipiélago asiático, según algunos quieren, resultará que la extensión total de la Oceanía superará ya á la de Europa, contando 11.300.000 kilómetros cuadrados. Todos estos valores suelen hoy darse al concepto geográfico de Oceanía, siendo el segundo el intermedio, el más generalmente aceptado por las autoridades geográficas de mayor nota y respeto.

Según él la Oceanía viene á estar constituida por el pequeño continente australiano, de compacto perímetro cual todos sus congéneres Africa y América del Sur, y por las tres vastas regiones insulares, Melanesia, Micronesia y Polinesia, bandas semi-anulares de numerosos archipiélagos, formando al través del inmenso Pacífico otras tantas curvas excéntricas con relación á las costas orientales de la Australia, su núcleo continental.

Es un mundo en plena formación. El piso de aquellos mares, sembrados de una población pululante de islas é islotes sube sin cesar; la actividad volcánica no descansa, emergiendo á todas horas bancos, cayos, islotes y arrecifes; la más colosal eflorescencia que de madreporas y corales puede imaginarse acude al punto, donde quiera se realiza una ascensión submarina, á rematar la tarea de sacar á flote las lavas aun sumergidas, construyendo sobre ellas los bancos y terrenos que les son propios. De aquí las dos clases, perfectamente definidas, de islas oceánicas: unas, muy altas, volcánicas y montañosas; otras bajas, madreporicas y semi-inundadas por las aguas.

Claro es, por lo demás, que, tratándose de un mundo incipiente, ni la flora ni la fauna pueden tener grau

desarrollo. Ambas en efecto son pobres y con un marcado acento rudimentario. El clima tórrido y marítimo, engolfado en los grandes alisios y lluvias ecuatoriales, muéstrase sin duda favorable á una gran vitalidad epitelúrica, pero ni la naturaleza ni la escasa extensión del suelo ofrecen campo suficiente para extraordinarios desarrollos de vegetación, ni mucho menos para una fauna complicada ó de crecida talla.

Esto por lo que á las islas toca, pues en cuanto á la Australia posee un suelo de lo más desventajosamente construído. Sin relieve alguno orográfico, fuera del insignificante de la costa oriental en Tierra Victoria, forma todo él un vasto paramal más bien bajo que alto, monótono y sin vertientes. Los vientos oceánicos, no encontrando elevados macizos ó crestas montañosas que los sujeten y soliciten su humedad, pasan sobre él sin descargar apenas lluvias regulares; como no existen montañas, tampoco criaderos de nieves ni manantiales; y sin fuentes, sin nieves y con escasas lluvias, claro es que los ríos han de faltar asimismo. Lo cual sucede al pie de la letra. La Australia es un continente que bien puede decirse carece por completo de ríos. Fuera de uno, correspondiente á la pequeña región montañosa que queda aludida, todas las demás corrientes de agua son puramente eventuales: arroyos ó torrentes que se forman con las lluvias, y con la sequía desaparecen. De igual suerte, más que lagos ó lagunas, son grandes charcas las que en este continente existen, de inmensa extensión durante algunas fortuitas lluvias torrenciales evaporadas rápidamente en los largos periodos secos.

En suma los despoblados, los llanos estériles, los páramos sin vegetación alguna forman las tres terceras partes del Continente, de modo que, descontando los bosques, tampoco en general muy ricos, no queda sino una extensión bien pequeña, próximamente la de nuestra península ibérica, con aptitud para tierras cultivables.

La Oceanía política.—Es un semillero de colonias europeas. Todo el continente con las islas de Tasmania, Nueva Zelanda, la porción oriental de Nueva Guinea, y el archipiélago de Viti ó Fiji con algún otro pequeño grupo, esto es, la mejor y más sana parte pertenece á Inglaterra; la Nueva Caledonia, las islas de la Sociedad, las Tubuai y las Marquesas, á Francia; las Carolinas, las Marianas y las Palaos, á España; y en fin á Alemania la otra porción occidental de la Nueva Guinea, las islas Salomón, las Marshall y el archipiélago de Bismarck. El Japón y los Estados-Unidos inician asimismo pretensiones coloniales en esta parte del mundo, habiendo empezado á ejercer ya protectorados en algunas pequeñas islas. Todavía resta algún que otro insignificante grupo entre el innumerable semillero insular de la Polinesia con pretensiones de independiente, como, por ejemplo, el de las islas Hawaii, pero puede asegurarse que semejantes olvidadas excepciones desaparecerán pronto ante el espíritu invasor de la colonización europea.

La población oceánica es de dos especies: europeos, llevados allí por la emigración y colonización, predominando en el continente; é indígenas que predominan en las islas. En conjunto unos 5 millones y $\frac{1}{2}$, ó sea $\frac{1}{2}$ próximamente por kilómetro cuadrado.

La raza indígena tiene dos variedades, acusadas, aunque con diversos nombres, por todos los etnógrafos: los *polinesios* de matiz claro, pelo laxo y natural dulce y pacífico, propicios siempre á someterse y entenderse con los colonizadores; y los *melanesios*, profundamente oscuros, de pelo lanoso, abyectos, feroces, refractarios á toda influencia civilizadora, antropófagos, de instintos marcadamente animales y comprendiendo las tribus más inferiores que en la escala étnico-antropológica se conocen.

De todas las colonias oceánicas las más sólida y útilmente establecidas son las inglesas de la Australia. Compuestas de población blanca en su mayoría, han

fundado á modo de Estados semi-independientes, semi-unidos á la metrópoli, con carácter predominantemente industrial y mercantil. Son como vastas factorías ó ciudades de trabajadores y negociantes que se consagran con ahinco é inteligencia á la explotación del suelo y del subsuelo, y luego al comercio de los productos obtenidos, estudiando hacer de la colonia apéndice, extensión, sucursal ó complemento de la metrópoli, cuyas deficiencias de producción procuran llenar. Por eso, aparte el beneficio de las minas de oro y cobre, los cultivos que han perseguido son los de cereales, algodón, azúcar y productos de ganadería, entre la que sobresalen las especies ovejunas muy fomentadas, con carnes exquisitas, pieles y lanas.

En definitiva la Oceanía es una parte del mundo todavía imperfecta, en formación, como á medio esbozar tanto por lo que toca á su construcción física cuanto por lo que á su organización política se refiere.

RESUMEN

Del estudio que acabamos de hacer sobre la superficie de nuestro globo, pueden deducirse para su situación actual, tomada en conjunto, las siguientes conclusiones, resumen de las leyes geográficas que predominan en el momento presente:

1.^a La actual época geológica y geográfica no es ni por el relieve de las tierras, ni por el régimen climatológico, de las más propicias á la población y civilización del globo. Toda la banda ártica de los continentes septentrionales, compuesta de un tercio de la América del Norte, un cuarto del Asia, y un quinto de Europa, y formada por tierras bajas, llenas de *tundras*, proyectadas hacia el polo y cerradas por los hielos de sus mares, resulta una superficie yerma, sin vegetación, quasi imposible para el cultivo, de población por tanto difícilísima, é inaccesible completamente

para la actividad mercantil, regenerador, cuando halla medios á su desarrollo, de toda clase de pobreza y deficiencias. A su vez los territorios centrales que constituyen el tronco de todos los continentes son cuencas interiores y cerradas sobre sí mismas, sin vertiente al mar, las cuales, emplazadas generalmente en elevadas terrazas y mesetas, han sufrido violenta desecación merced á las temperaturas extremas y á la falta de lluvias, inasequibles como se hallan á las influencias oceánicas, viniendo á convertirse en espantosos desiertos, ora arenosos, ora esteparios, ora paramales, estériles siempre y perdidos para la vegetación, para el cultivo, para la habitabilidad y civilización humanas por tanto, ínterin no cambien esencialmente sus condiciones actuales geográfico-climatológicas. Todo el tronco asiático del Tibet y el Chamo con buena parte de las mesetas arenosas del Turán, del Irán y la Arabia casi entera; la cuenca del Caspio en su mayor extensión por Asia y aun por Europa; la inmensa región Sahárica en Africa; considerables territorios de la región central de los páramos en la América del Norte; vastos espacios de la del Sur hacia el gran Chaco, y los pantanos salitrosos centrales del Brasil; las tres cuartas partes en fin de la ingrata Australia, componiendo un conjunto de 40 millones de kilómetros cuadrados, se encuentran en aquel caso.

2.^a En consonancia con el principio, ya expuesto, de que la Tierra es un astro predominantemente marítimo, los hechos han demostrado que el régimen de las influencias del mar sobre los continentes es en todas partes el más favorable para su climatología, para su vitalidad y para su población. Donde esas influencias dominan, las tierras gozan de templado y agradable clima, se muestran muy fecundas, y se erigen en habitación de pueblos numerosos; á donde no llegan, las lluvias faltan, los depósitos y corrientes de agua se desecan, reinan las temperaturas extremas, la vegetación muere, y los animales y los hombres mismos

huyen, dejando tras sí las soledades yermas del desierto. Por eso mismo es ley geográfica constante que la población y civilización de todos los continentes han comenzado siempre en las costas, donde hoy todavía tienen los mayores emporios de su florecimiento. El occidente de Europa en Francia, Bélgica, Holanda, Alemania é Inglaterra, el oriente de Asia en el Japón, China y la India, y las costas norteamericanas de Massachusset hacia Boston, Nueva-York, Filadelfia y Baltimore son los centros más poblados y civilizados del mundo, y las islas y el litoral entero del Africa y la Australia, los asientos coloniales por donde la cultura europea comienza á ganar lenta y gradualmente á la domesticación aquellas salvajes tierras.

3.^a La única raza que hasta ahora aparece cosmopolita en la colonización del globo es la aria, viéndose todas las demás recluidas dentro de sus distritos naturales y como adscritas al terruño, donde viven cual autóctonas ó indígenas. Dicha raza se desarrolla aún en Asia, su cuna, florece única en Europa, ha fundado todos los Estados civiles de América, y es la que puebla de inúmeras colonias el Africa y la Oceania. De las demás las americanas y oceánicas desaparecen rápidamente en contacto con la civilización, las africanas muestran alguna mayor resistencia y transportabilidad, ninguna de las de color prospera fuera de los países intertropicales, y en cuanto á las mongólicas, camitas y semíticas no han logrado aquel estado de civilización y fomento que lleva á los pueblos á sentir las necesidades de una expansión colonizadora. Los chinos que han alcanzado máximas densidades demográficas constituyen también una relativa excepción á esta regla, dando numerosos emigrantes á las islas asiáticas y á América.—Entre la raza aria ó europea son dignos de mencionarse como colonizadores en sumo grado y únicos fundadores de grandes pueblos con su propio carácter é idioma estos dos: Inglaterra y España.

4.^a Entretanto no puede negarse que la expansión geográfica de los arios europeos choca contra serias limitaciones. Así, mientras se trata de latitudes frías ó templadas vencen bien todos los climas, sean continentales, sean isleños, ya asiáticos, ya africanos, americanos ú oceánicos; pero el suelo y la climatología tórridas ó ecuatoriales se les resisten con rigor insuperable. De esta suerte los países más espléndidos del globo no parecen haber hallado hoy por hoy sus habitantes civilizados. Los indígenas que actualmente los pueblan sólo se muestran aptos para el salvajismo ó la barbarie; los hombres de la civilización pierden en cambio en ellos sus más hermosas energías, se desnaturalizan, fallecen y acaban por sucumbir. Entre la poderosa vitalidad subjetiva ó espiritual del europeo y la enorme vitalidad física y naturalista de las tierras del Malhabar, de la cuenca del Amazonas, de la región africana de los ríos y los lagos, de las islas antillanas, asiáticas y oceánicas existe hoy incompatibilidad absoluta. Los terribles fermentos infecciosos y las euervantes temperaturas de horno que tan indiferentes resisten las razas de color, matan sin remedio al europeo, destrozándole el hígado, las entrañas y los nervios con sus fiebres, sus pestes y su acción mortal, deprimente y destructora...

¿Cómo se resolverá ese conflicto? Es uno de los problemas más formidables que se presentan hoy al arte geográfico. ¿Armarán los progresos de la civilización misma al europeo con algún poderoso recurso higiénico ó profiláctico capaz de vencer los agentes mortíferos de dichos climas? ¿Reservará el porvenir la posesión de tales países á razas semíticas ó camitas, previamente regeneradas ellas en la civilización? ¿Traerá alguna nueva evolución geológica esenciales alteraciones para el régimen climatológico de esas zonas? Como quiera algún nuevo resorte es necesario para la domesticación de tan hermosas tierras, actualmente entregadas al salvajismo ó completamente abandonadas.

5.^a En el dominio político de la tierra y de los mares aparece hoy una potencia imponiéndose por todas partes: Inglaterra. Su imperio colonial sólo al español, debido á la acción iniciadora y extensa en la época de los descubrimientos, tiene como precedente.

Inglaterra está en todas partes, y en todas partes abarca lo grande y lo pequeño. Ya hemos dicho que en Europa tiene de España á Gibraltar, de Italia á Malta, de Turquía á Chipre, de Francia á Jersey y Guernesey, de Alemania á Heligoland. En Asia tiene la mano puesta en todas sus tierras: en la India que se ha asimilado, en la Birmania que sujeta, en el Beluchistan que le tributa, en el Afghanistan, donde predomina, en la costa arábica de Aden, de que se ha apoderado, en China donde posee á Hong-Kong, en el archipiélago malasio, donde también se ha atribuido porción de Borneo con algún que otro establecimiento. Del Africa utiliza la mejor y más sana parte: el Egipto, Costa de Oro, el Cabo, Zanzíbar, Natal y varias islas grandes y chicas, próximas y lejanas, como Mauricio, Socotora, Santa Helena... con no sabemos cuantos protectorados. Sobre la América del Norte ejerce actos de soberanía en toda la potencia del Canadá, poco menos extensa que Europa; en la Central domina sobre el territorio de Honduras; en la del Sur posee la mayor de las Guayanas; en las Antillas coloniza multitud de estas islas grandes, como Jamáica, ó pequeñas, como la Trinidad y las Bahamas. En fin por lo que toca á Oceanía, fuera de tal cual insignificante colonia con que decoran, más bien que utilizan, su imperio colonial Alemania, Francia, Holanda y España, puede decirse que toda esta parte del mundo es exclusivamente inglesa.

¡Qué enormidad de poder! ¡Qué extensión y variedad de propiedades territoriales! ¡Con qué celo sobre todo se vé al coloso reivindicando una parte donde quiera que los demás Estados europeos intentan ejercer un acto de dominio, extendiendo así el suyo á todas las latitudes, á todos los climas, á todos los puntos geográficos,

á todos los mares, á todos los continentes é islas cual si abrigase el deliberado propósito de no dejar un solo rincón del planeta sin el sello de su dominación y soberanía! Inglaterra es hoy más que la reina de los mares; es la dueña del mundo. Porque todavía, sobre todo eso que actualmente posee (y es la mayor parte) tiene puestos los ojos avizores en mil lugares diversos y deducidas múltiples reclamaciones respecto de puertos, costas, islas y territorios innumerables que, siguiendo el iniciado movimiento de absorción, habrán también de caer sin duda en el vientre insaciable del coloso.

6.^a Como síntesis final puede decirse que la mayor parte de la Tierra se halla aun cuasi despoblada de hombres, muy principalmente de hombres civilizados. Sólo un emporio, verdaderamente denso, de población y civilización existe hoy en el globo, emporio á todas luces insignificante en relación con la inmensa superficie de tierras emergidas: el occidente de Europa, Italia, España, Francia, Inglaterra, Bélgica, Holanda, Suiza, Austria, Dinamarca y el mediodía de la Escandinavia. El resto de Europa, es á saber, la gran banda oriental y asiática, así como todos los demás continentes é islas son tierras que apenas tocan á media docena de habitantes por kilometro cuadrado ó no poseen sino una civilización reflejada y yustapuesta, como ocurre con las colonias. Densísima es la aglomeración china, pero ¿puede llamarse civilización la suya? Y en cuanto á la colonia inglesa, hoy emancipada, los Estados-Unidos, téngase en cuenta que su núcleo de población es harto pequeño, pues al fin dispone de 64 millones de habitantes para poblar el mismo territorio en el que Europa tiene puestos ¡364 millones!

Semejante estado de cosas al que se ha ido rápidamente en el presente siglo con los progresos inmensos de la navegación, la industria y el comercio, han puesto actualmente la superficie del planeta en una situación de explotación colonial, cuyas consecuencias

en el presente han provocado la crisis económica, y en lo porvenir podrán tener incalculable trascendencia geográfica.

La raza inglesa que desde la Gran Bretaña y desde los Estados-Unidos domina hoy, según hemos dicho, la mayor parte del globo, explótalos con cultivos y extracciones de todo punto expoliadores. Las cosechas norte-americanas, africanas y australianas que de cereales se están actualmente obteniendo, y las que de vinos y otros productos se preparan, en manera alguna son debidas al intenso beneficio de las tierras que las mejora y fecundiza, cual en Europa sucede, sino á la explotación de las mismas, cuya vitalidad se depreda en cierto modo á las poblaciones del porvenir que, creciendo, al ocuparlas, se las encontrarán vendimiadas, estrujadas y esterilizadas. Los cultivos mecánicos y extensísimos que en el Ohio, en la cuenca del Misouri, en el Far-West y en las planicies australianas se realizan hoy á fuerza de máquinas, sin reparación alguna del suelo, á costa de su capa virgen de mantillo, con deterioro rápido de sus no grandes fuerzas productivas, no representan otra cosa. Y otro tanto sucede con las codiciosas explotaciones mineras de los metales preciosos y preciosas piedras en la California, el Brasil, la Australia y otras regiones análogas.

¿Acaso los hombres europeos, ya que no pueden establecerse sólidamente en esas regiones de la tierra por incompatibilidad de temperamento y clima, se adelantan á explotarlas? Semejante hecho marcaría hoy un descamino y desacuerdo entre la civilización de la humanidad y la de la Tierra, la cual con ello nada ganaría y podría perder mucho, acabando por refluir sobre la primera sus propias pérdidas. ¡Tal vez las naciones más cultas no tarden en fijar su atención y sus pensamientos en estos graves problemas geográficos que tanto interesan á los sanos progresos de la civilización y la cultura! Porque es muy difícil armonizar con los indelebles instintos de justicia que

laten en el fondo de toda conciencia esa usurpación anticipada que de los más radicales elementos de la vida se está consumando únicamente á nombre de codicias mercantiles perturbadoras y malsanas.

Entretanto es un hecho incontrovertible que sólo en Europa adelantan armónicamente y de consuno la civilización del hombre y la del planeta.



LECCIONES

LECCIÓN 27.

ASIA FÍSICA.

1: Límites.—2: Cabos y penínsulas.—3: Islas.—4: Relieve continental.—5: Hidrografía.—6: Clima.

1:—El Asia es el mayor de los continentes, tiene 44 millones de kilómetros cuadrados y ocupa toda la parte oriental del Antiguo Mundo.

Bañan sus costas:

Por el N. el Océano Glacial que forma en ellas el *Mar de Kara*, el *golfo de Obi*, la *bahía de Kolima* y el *estrecho de Behering* entre los dos Mundos Antiguo y Nuevo.

Por el E. el Pacífico con los *mares de Behering* y *de Okhostk*, que por la *manga de Tartaria* y *estrecho de La-Perouse* se abre paso al *mar del Japón*; luego dejado atrás el *estrecho de Corea*, los mares *Amarillo*, *Oriental* y *de la China*, este último con los *golfos de Tong-King* y *de Siam*; por último, entre el gran archipiélago

Asiático ó Malasio, los mares de *Joló*, *Celebes*, la *Banda* y *Java* ó de la *Sonda* con multitud de estrechos, pasos y canales.

Por el S., atravesado el largo *estrecho de Malacca*, el Océano Indico con los grandes *golfsos de Bengala* y *Oman* á derecha é izquierda, respectivamente, del *Indostán*; el *estrecho de Palk*, correspondiente á la isla de *Ceilán*; al fondo del golfo de *Omán*, el *Pérsico*, al que se pasa por el *estrecho de Ormuz*; por último, el *Mar Rojo* ó *Golfo Arábigo*, que tiene acceso por el *golfo de Aden* y *estrecho de Bab-el-Mandeb*.

Por la parte occidental quedan los límites, ya descritos, entre el Asia y Europa.

2:—Los cabos culminantes en el litoral ártico son el *Tselyuskin* y el *Oriental*; en el pacífico, el *Navarin* al N., *Lopatka* al centro y *Cambodge* al S.; en el indico, el *Romanía*, punta de la *Malacca*, el *Comorin*, punta del *Indostán*, y *Ras-el-Gat*, punta de la Arabia.

En cuanto á las penínsulas, las septentrionales son: las de *Ialmal* y *Taimyr*; las orientales, la de *Kamtchatka* y *Corea*; y las meridionales, las tres homólogas con las europeas, á saber, la *Arábica* á occidente, la *Indostánica* al centro, y la *Indo-China* á oriente, ésta última con las dos subpenínsulas de *Malacca* y *Cambodge*; en fin, en el Mediterráneo existe la península occidental del *Asia Menor*.

3:—Sólo un grupo de islas existe en el mar Boreal, formado por las *Liakoff*, *Anjou* y *Long*.

Las del Pacífico son en cambio innumerables. Entre ellas las *Aleutinas* y las *Kuriles*, la larga de *Sakhalin* en el *Okhostk*; el *archipiélago del Japón*, cuyas dos islas principales son las de *Nippon* y *Yeso*; las de *Liu-Kiu* y *Formosa*, limitando el mar Oriental; y la de *Hai Nan*, á la entrada del golfo del *Tonkin*.

En el Océano de las Indias la mayor es la de *Ceilan* en la punta indostánica, y á ella pueden añadirse los pequeñísimos grupos de las *Maldivas* y *Laquelivas* al occidente de dicha península, y los de *Nicobar* y *Andaman* al mismo viento de la Indo-China.

También se cuentan no pocas islas, continuación de las esporades y ciclades europeas, en el Mediterráneo, siendo las más importantes de todas las de *Chipre* y *Rodas*.

Por último resta el gran *Archipiélago Asiático ó Malasio*, la más importante agrupación insular del globo, que hace juego con las Antillas americanas, y que se compone de las siguientes islas:

Las de la *Sonda*, las mayores del mundo después de la indeterminada Groenlandia, que son *Sumatra*, *Java*, *Borneo*, *Celebes*, *Flores* y *Timor*.

Las *Filipinas*, entre las cuales sobresalen *Luzón*, *Mindanao*, *Mindoro*, *Samar*, *Panay*, los *Negros*, *Cebú* y *Paragua*.

Y los archipiélagos de *Joló* y las *Molucas*.

4:—El relieve del continente asiático es el más acentuado de la tierra, y consta de un nudo central, la meseta de Pamir; un sistema orográfico de grandes cadenas montañosas convergentes hacia dicho centro; una série enlazada de altiplanicies, altas cuencas cerradas y elevados desiertos; y una vasta llanura baja, á la que deben agregarse los valles y tierras, bajas también, por donde corren y desembocan los ríos de las vertientes oceánicas.

Su descripción es como sigue:

Orografía.—Del nudo de Pamir se desprende en dirección S. E. el *Himalaya*, la más alta cordillera de la tierra, cuyo punto culminante es el *Gaurisancaar* (8.840 metros) terminando por los *Montes Cambodge* en la península Indo-China.

En dirección E. y N. E. irradian otra serie de altas

cadenas que atraviesan el Tibet y limitan el gran desierto de Gobi, y son el *Karacorum*, el *Kunlun*, el *Thian-chan* (montes Celestes), y el *Altai*, todas las cuales, ya por la larguísima cordillera exterior de los *Montes Khingan* y *Stanowoi*, ya por la interior y paralela de los *Yablonoï*, van á morir en el estrecho de Behering. En este sistema se encuentran alturas desde 4.000 hasta 8.000 m.^s

En dirección occidental corre desde el núcleo de Pamir otra serie de cadenas enlazadas, á saber, el *Hindu-Khusch*, el *Paropamisus*, el macizo *E'burs*, los *Montes de la Armenia*, el *Cáucaso* y el *Taurus* que se sumerge con el Asia Menor en el *Mediterráneo*.

Por último en relación con este gran sistema convergente y contribuyendo á formar las altas tierras se desarrollan los sistemas orográficos peninsulares, el de la Mandchuria, el del Indostan (*Guthes* orientales y occidentales) el de la Persia y el de la Arabia, todos ellos paralelos y cercanos á las costas.

Mesetas.—La más elevada y montuosa es la de *Pamir* de 4.500 metros de altitud; sigue la del *Tibet*, la más extensa, de 4.000 metros de elevación; y luego se cuentan el *Decán* en la India; el *Irán* en la Persia; el *Turán*, al N. O. de Pamir; y las altiplanicies de la Arabia y el Asia Menor.

Desiertos.—Son cuencas de mares interiores desecados, generalmente muy altos, sin vertiente hacia los océanos actuales y en cuyos ardientes arenales se pierden multitud de ríos ó se evaporan no pocos lagos salitrosos, restos de dichos antiguos mares.

Los principales son el de *Gobi* ó *Chamo* al N. del Tibet, el de *Thard* en el Indostán, el de *Kira-koum* en el Turán, los *Pérsicos* en el Irán, y los *Arabigos* y de *Siria* en la Arabia.

Tierras bajas.—La gran llanura baja asiática es la Siberia, y se extiende con emplazamiento N. O. por toda la zona septentrional del continente. Abundan en ella las *tundras*.

En conjunto el Asia resulta la más alta de todas las partes del mundo, alcanzando una elevación media de 940 metros.

5:—La hidrografía fluvial del Asia se reparte en tres grandes vertientes, aparte las vastas cuencas interiores y cerradas, que tienen por cabecera común las altas mesetas y macizos montañosos centrales. Son:

La vertiente boreal con los tres grandes ríos siberianos el *Obi*, *Yenisei* y *Lena*.

La vertiente oriental ó del Pacífico con el *Amur*, el *Hoang-ho* (río Amarillo), el *Yang-tse-Kiang* (río Azul), y el *Mekong*.

Y la vertiente meridional ó índica con los ríos gemelos *Saluen* é *Irauadi*, *Ganjes* y *Brahmaputra*, *Indus* y *Satledj*, y *Eúfrates* y *Tigris*.

En las vertientes interiores también pueden contarse algunos ríos de importancia; siendo los principales el *Syr-Daria* y *Amu-Daria*, tributarios del Arál, y el *Tarim*, que corre por los desiertos arenales del Han-Hai, en el seno S. O. del Chamo.

En cuanto á la hidrografía lacustre puede decirse que todos los lagos asiáticos son salados, restos, algunos muy considerables todavía, de grandes mares interiores. Citaremos el *Caspio*, el *Arál*, el *Baikal*, el *Balkhách*, la muchedumbre esparcida por los desiertos de Gobi ó Chamo, entre ellos el *Lob-nor* y *Kuku-nor*, los de la meseta del Irán, y el notabilísimo del *Mar Muerto*, correspondiente al valle ó depresión palestina, la más profunda que existe en todos los continentes, pues descende nada menos que cerca de 400 metros por bajo del nivel de los océanos.

6:—El clima del Asia por su extrema altitud, por la vasta extensión de sus cuencas cerradas, totalmente desprovistas de humedad y sin acceso alguno de las

influencias marítimas, y en fin por el régimen predominante de los vientos polares para su única llanura septentrional resulta el más duro y desfavorable, en general, que en la tierra se conoce.

Toda la Siberia es frigidísima, hallándose en las tierras próximas al estrecho de Behering uno de los polos del frío, con mínimas de 60° bajo cero. La enorme cuenca del Han-haï y el Tibet, seca enteramente, baja en el invierno hasta -30° y sube en los estíos hasta más allá de 40°. Las mesetas y desiertos del Turán, el Irán y Arabia son por demás ardientes y secos.

Quedan, pues, como países aprovechables la China, las dos Indias, los valles húmedos de la región mediterránea y el gran archipiélago malasio, tierras todas cálidas, de naturaleza volcánica, de grandes lluvias y de grandes ríos, muy calientes y muy húmedas por tanto, y cuya productividad y vegetación son las más ricas en cantidad y calidad que en el mundo se conocen.

La China es entre todos el país más templado y armónico, y las grandes islas malasias, el más exuberante en temperaturas, lluvias, fauna y flora.

LECCIÓN 28.

ASIA POLÍTICA.

1: La población asiática.—2: División política del Asia.—3: La Rusia asiática.—4: La Turquía asiática.—5: La India inglesa.—6: China.—7: El Japón.—8: Los demás Estados independientes.—9: Posesiones y colonias europeas.

1:—Siendo el Asia, según sentir general, la cuna del hombre, claro es que sus razas deben de ser las más numerosas y variadas. Así sucede.

En el N., centro y E. predominan las amarillas ó mongólicas; hacia el mediodía y O., las arias y semíticas; en el extremo S. y las islas, las negras de tipo principalmente dravidiano y malasio.

En junto forman una población de 825 millones de habitantes que dan la densidad de 19 por kilómetro cuadrado.

Muy desigualmente repartida, resultan el N., centro y O. ó totalmente despoblados, ó poblados muy débilmente, pero en cambio, los países de la vertiente S. E., con la mayor población que en el mundo se conoce, superior á las más densas del occidente de Europa: todo ello, como se vé, en la más perfecta armonía con la habitabilidad misma de los países, según en la parte física queda descrita.

2:—Políticamente esos países se clasifican como sigue:

Pertenecientes á los imperios ruso, turco é inglés: la *Siberia*, el *Turkestan* y la *Transcaucasia*, al primero; el *Asia Menor* y parte de la *Arabia*, al segundo; la *India*, al tercero.

Independientes: la *China*, el *Japón*, el *reino de Siam*, el *Afghanistan* y la *Persia*.

Tributarios y colonias: *Khiva*, *Bukaria*, el *Beluchistan*, algunos otros pequeños territorios continentales y todas las islas.

3:—La Rusia asiática está principalmente constituida por la Siberia, llanura colosal, famosa por sus fríos y casi despoblada. Si se le añaden la *Transcaucasia*, el *Turkestan* y los pequeños protectorados de *Bukaria* y *Khiva* dán la enorme extensión de 17 millones de kilómetros cuadrados con 20 y $\frac{1}{2}$ de habitantes.

Sus producciones puramente extractivas se reducen á maderas, pieles, metales, petróleo, marfil y algodón.

No llegan á 2,000 kilómetros los ferrocarriles construidos, habiéndose ya comenzado la enorme línea transiberiana, que ha de tener nada menos que 18,000.

Las principales ciudades son: *Irkutsk* (50,000 h.), capital de la Siberia; *Tiflis* (100,000), de la Caucasia; *Thaskent* (120,000), del Turkeistán; y *Bucaria* (70,000).

4:—La Turquía asiática comprende toda el *Asia Menor*, la *Armenia*, la *Mesopotamia*, la antigua *Asiria*, la *Siria*, la *Palestina*, y una buena faja del litoral arábigo en el Mar Rojo hasta Aden: los países más famosos del mundo por su historia.

En conjunto una extensión vastísima de 1.800,000 kilómetros cuadrados con 15 y $\frac{1}{2}$ millones de habitantes, 9 por cada uno. Las costas del Mediterráneo y Mar Negro son las más pobladas; las mesetas interiores lo están muy poco.

Dichas mesetas, secas y áridas, apenas producen; los valles, en cambio, regados por ríos dán abundantes y exquisitas producciones en cereales, fruta (higos y pasas de Smirna), vinos (de Chipre), maderas (cedros del Líbano), aceites, especias y esencias de varias clases. La Mesopotamia es un gran centro productor de cereales.

La industria, las comunicaciones y el comercio viven en el más lamentable atraso.

Entre las ciudades más importantes se cuentan: *Bagdad* (100,000 habitantes); *Damas* (ó Damasco, 150 mil); *Alepo* (120,000), en el interior; *Smyrna* (190.000); *Beirut* (90,000); *Trebisonda* (50,000) en las costas; y además *Mossul* (la antigua Nínive); *Jerusalem*; *Medina*; *la Meca*..., todas de ilustres y gloriosas tradiciones.

5:—A 4 $\frac{1}{2}$ millones de kilómetros cuadrados sube la extensión de los territorios que constituyen la Bretaña asiática, cuyo núcleo principal está constituido por la gran península del Indostán, ó sea, la *India inglesa*.

Nada menos que por unos 300 millones de habitantes se hallan poblados esos países, á 65 por kilómetro cuadrado.

De los más ricos del globo y además admirablemente explotados por una administración muy sabia, obtiéndose de ellos abundantes cosechas de cereales, arroz, caté, azúcar, quina, opio y algodón, además de extraerse exquisitas pieles, maderas, marfil y piedras preciosas.

Hay unos 30,000 kilómetros de ferrocarriles y 70,000 de líneas telegráficas.

Los grandes centros de población, focos de riqueza y de activísimo comercio, abundan hasta competir con la metrópoli. Pasan de 20 las ciudades con más de 100,000 habitantes; de 40, con más de 50,000; de 120, con más de 20,000; ¡y de 2,000, con más de 10,000!

Como las factorías mercantiles más activas citaremos á *Bombay* (820,000 h.^s) en las costas de Malabar, y á *Calcuta* (800,000), *Madrás* (500,000) y *Pondichery* (200 mil) en las de Coromandel.

6:—El imperio de la China ó Celeste Imperio es el Estado asiático por excelencia entre los independientes. Sus territorios abarcan 11 millones de kilómetros cuadrados: pero de ellos 7 pertenecen á la *China exterior* (el Tibet y la Mongolia, que comprende el inmenso desierto de Chamo), y sólo 4, á la *China propia*.

Poblada esta última por 360 millones de habitantes (la mayor población del mundo), resulta un promedio de 90 por kilómetro cuadrado. ¡Una porción de provincias, cuya extensión no baja de 800,000 kilómetros cuadrados exceden con bastante de 200 habitantes en su densidad demográfica!

Así es que el cultivo agrícola es en China tan perfecto como en pocos países, siendo de antiguo famosas, por la cantidad y la calidad, sus cosechas de arroz, azúcar, té, seda y algodón.

En cuanto á las industrias chinas, de un carácter enteramente peculiar, elaboran como productos más estimados por el comercio europeo, artículos de seda, porcelanas, abanicos y preciosos muebles.

A dicho comercio se le han abierto 24 puertos en virtud de recientes tratados.

Claro es que con tal densidad de población ha de ser considerable el número de grandes ciudades. No menos de 6 pasan de 1 millón de habitantes, y de 100,000 unas 50.

La mayor de todas es *Cantón*, puerto concurrendísimo que se acerca á 2 millones de almas. La capital del Imperio, *Pekín*, cuenta con 1 millón.

7:—El *Japón*, como Inglaterra, es un Estado completamente insular, con 380,000 kilómetros cuadrados de extensión y 41 millones de habitantes, ó sea, 106 de población relativa, en todo lo cual se parece también mucho á aquella nación europea.

El clima, raza, producciones é historia es muy semejante á China; pero durante estos últimos años se ha distanciado, y se distancia más cada día, de ella por haber adoptado resueltamente la cultura y civilización europeas.

Así tiene ya construidos 3,000 kilómetros ferroviarios y 14,000 de telégrafos; su marina mercante llega á 1,500 barcos con 150,000 toneladas; la de guerra asciende á 55 buques de combate con 500 piezas de artillería, siendo 10, blindados; y el ejército organizado á la europea, puede subir á 250,000 hombres.

La capital es *Tokio* (1.200,000 h.^s), y hay 20 ciudades que pasan de 100,000 almas.

8:—Los demás Estados independientes son ya de escasa importancia.

Persia tiene 1 1/2 millones de kilómetros cuadrados

con 7 y $1/2$ de habitantes, 5 de población relativa. País excesivamente seco, es muy productivo, donde quiera puede regarse, dando los frutos más exquisitos.

El soberano lleva el título de *Shah*, y la población, de razas muy variadas, tiene alguna cultura. Se conserva aún la tradicional industria de tapices y alfombras, y hay varias grandes ciudades, siendo *Teheran* (200,000 habitantes) la capital, y pasando de 100,000 *Tabriz* é *Ispahan*.

Su emplazamiento entre el golfo Pérsico y el Caspio tiene al O. la Turquía Asiática, y, al E.,

El *Afghanistan*, país excesivamente montuoso y en estado bárbaro, regido por un emir. De $1/2$ millón de kilómetros cuadrados de extensión y 4 de población, su única importancia consiste en hallarse enclavado entre la Persia, la Rusia asiática y la India inglesa, siendo en consecuencia el nudo de las comunicaciones del Asia.

La altísima y montañosa meseta de Pamir le pertenece, habiendo sido llamado la Suiza asiática.

El *Beluchistan*, pobrísimo y casi despoblado, se extiende al S. regido por un *Khan*, y ha caído ya bajo el protectorado de Inglaterra.

En cuanto al reino de *Siam*, situado en la Indo-China carece asimismo de toda importancia. Su extensión es de 800,000 kilómetros por 9 millones de habitantes, chinos en su mayor parte, siendo la capital *Bangkok*, populosa ciudad de 500,000 almas.

Como independiente queda también toda la Arabia continental é interior, inmenso territorio inaccesible de desiertos y tribus nómadas.

9:—El resto de los territorios asiáticos son posesiones y colonias europeas pertenecientes á cinco Estados, á saber, Inglaterra, Francia, Portugal, Holanda y España.

Las *inglesas*, aparte la India y el protectorado del Beluchistan, ya descritos, son la isla de *Chipre* en el

Mediterráneo; las costas de *Aden* y *Perim* en la Arabia; los territorios de *Atsam* y *Shan* (Birmania) en la Indo-China; la península de *Malacca*; la costa de *Hong-Kong* en la China; y la parte septentrional de la isla de *Borneo* en la Malasia. Un total de 1 millón de kilómetros cuadrados por $7 \frac{1}{2}$ de población.

Las *francesas* consisten en un pequeño territorio en la India, y el *Tonkim*, *Anam* y la *Cochinchina* en la Indo-China: $\frac{1}{2}$ millón de kilómetros cuadrados con 19 de habitantes.

Las *portuguesas* comprenden el pequeño territorio de *Macao* en China; los de *Goa* y *Dandó* en la India; y la isla de *Timor* en el Archipiélago malasio: 20,000 kilómetros cuadrados con 1 millón de habitantes.

Las *holandesas* abarcan todas las grandes islas del citado archipiélago malasio, *Sumatra*, *Java*, la mayor parte de *Borneo*, la *Celebes*, *Flores* y las *Molucas*: 1.800,000 kilómetros cuadrados con 33 millones de población.

Y las *españolas* son las *Filipinas* y el archipiélago de *Joló*: 300.000 kilómetros cuadrados con 7 millones de habitantes.

Todas estas posesiones y colonias constituyen países de los más ricos, productivos, poblados y ventajosos del Asia.

LECCIÓN 29.

AFRICA FÍSICA

1: Perímetro.—2: Relieve.—3: Hidrografía.—4: Zonas ó regiones físicas.

1:—El Africa es la mayor península del globo, unida sólo al Mundo Antiguo mediante el pequeño istmo de Suez, hoy roto por el canal del mismo nombre. Mide 30 millones de kilómetros cuadrados de extensión.

El perfil de sus costas es de lo más regular y compacto que se conoce, hasta el punto de que todo el continente es un tronco macizo sin una sola península ni escotadura marítima de importancia.

Limitanla tres mares: el Mediterráneo al N., el Atlántico al O., y el Índico al E.

El primero forma en el litoral africano las dos *Sirtes*, *Grande* y *Pequeña*, saliendo al Atlántico por el estrecho de *Gibraltar*, siendo los dos cabos culminantes el *Bon* y la punta de *Ceuta*.

El segundo sólo tiene el gran *golfo de Guinea* con las dos *bahías de Benín* y *Biafra*, contando varios cabos de importancia, entre ellos, de N. á S., los de *Bojador*, *Blanco*, *Verde*, de las *Palmas*, *Formosa*, *López* y *Frio*.

El tercero, al que se pasa doblando el cabo de Buena Esperanza, punta meridional del continente, presenta el gran *canal de Mozambique* en la isla de Madagascar, y luego el *Mar Rojo* entre el Africa y la Arabia, comunicándose por el *golfo de Aden* y el *estrecho de Bab-el-Mandeb*. Los cabos más salientes son, de S. á N., los de *Agujas*, *Corrientes*, *Delgado* y *Guardafuí*.

En cuanto á islas, la única de grande extensión es la de *Madagascar*, la cuarta del globo en este sentido.

Esto aparte, en la costa occidental pueden citarse las *Azores*, *Madera* y *Canarias* al N.; las de *Cabo Verde*, más abajo; *Fernando Pó* con algunas otras más pequeñas en el golfo de Guinea; y la *Ascensión* y *Santa Helena*, en pleno grande Oceano.

En la oriental, además de la de Madagascar, la de la *Reunión*, *Mauricio* y las *Comores* en sus cercanías; la de *Zanzibar*, frente á la costa de su nombre y la de *Socotora* próxima al cabo de Guardafuí.

2:—El relieve de Africa está constituido por una serie de altas mesetas que predominando exclusivamente en el Africa austral, se deprimen hacia la parte boreal para formar la inmensa región del Sahara.

Verdaderas montañas sólo existen en la región septentrional del Atlas, en el macizo etiópico-abisinio, en el no bien conocido país de los grandes lagos y en la comarca del Cabo. Las demás escabrosidades del suelo ó son los escarpes de las terrazas al descender hacia las costas, ó son conos volcánicos como los de *Kenia* y *Kilima-N-Djaro*, de 5 á 6.000 metros de altitud.

Tampoco existen en Africa verdaderas tierras bajas aunque sí algunas depresiones en forma de cuencas interiores, principalmente en el Sahara, cuya altitud media por otra parte es de unos 320 metros.

3:—El régimen hidrográfico africano se desarrolla en tres vertientes marítimas y varias cuencas cerradas é interiores.

La vertiente septentrional tiene el *Nilo*, uno de los mayores ríos del globo por su longitud y caudal. Nace en la región de los grandes lagos, se alimenta con las periódicas lluvias ecuatoriales de la misma, forma el larguísimo valle del Egipto, y desemboca por el famoso delta en el Mediterráneo.

La vertiente occidental atlántica tiene el *Senegal*, *Niger*, *Congo* y *Orange*, ríos todos considerables, pero de curso aún no bien explorado.

Por último la vertiente oriental indica, sólo cuenta con un gran río, el *Zambeza*, igualmente mal conocido todavía.

En cuanto al sistema lacustre, el Africa ofrece tres regiones bien determinadas: la oriental, que es la más importante, donde se encuentran los enormes lagos *Victoria*, *Nyanza*, *Tanganika*, *Nyassa*, y otros varios muy considerables; la occidental, en la que se conoce el gran lago *Tchad*; y la septentrional, que comprende los lagos salitrosos del Sahara y los altos lagos de las mesetas formadas por el Atlas.

4:—Cinco zonas naturales cabe determinar en Africa con el criterio de la geografía física. A saber:

Zona septentrional mediterránea. Se subdivide en dos regiones: la del Atlas ó de las tierras altas, que comprende Marruecos y Argelia, con clima templado, suelo muy productivo, regulares lluvias y flora parecida á la de las costas sud-europeas; y región oriental, que abarca á Trípoli y parte del Egipto, de tierras bajas, vastas estepas, clima ardiente y flora semejante á la de la Arabia y Asia anterior.

Zona sahárica. Inmenso desierto arenoso de 8 millones de kilometros cuadrados, dividido también por una línea transversal de montañas y mesetas (Montes Tarso, Tibesti y terrazas ó colinas del Tuat), que va desde la región central orográfica hasta el Atlas, en dos cuencas: el *Sahara occidental* y *Sahara oriental* ó *Desierto Líbico*, ambos interrumpidos por numerosos *oasis* ó pequeñas terrazas elevadas en medio de los arenales, con agua y vegetación: verdaderas islas del desierto.

El clima es absolutamente seco, tórrido, sin vegetación de ninguna clase. Además la total falta de vapor de agua en la atmósfera produce temperaturas extremas, que suben por el día hasta 50°, y descienden por las noches hasta 4° y 6° bajo cero.

Exploraciones recientes demuestran que no es tan difícil establecer grandes vías interiores de comunicación, hasta férreas, aprovechando las múltiples y elevadas cadenas de los oasis.

Zona del Nilo. Comprende la Etiopía, Abisinia, Nubia y valle del Egipto, con varias tierras montañosas, una temperatura regularmente cálida y suelo muy productivo, regado por el río, principalmente en sus periódicas avenidas.

Zona ecuatorial. La más extensa de todas, pues abarca todo el Sudán, la Guinea, el Congo, la región de los lagos y los ríos, el país oriental de los Gallas y Somalis, el Africa portuguesa de Angola y Mozambique, y la gran isla de Madagascar.

Es la zona de las altas mesetas, con grandes lluvias ecuatoriales, tránsitos de una extrema humedad á una gran sequía, temperaturas cálidas aun cuando no ardientes, abundancia de aguas en grandes ríos é inmensos lagos y vegetación de enormes bosques y extensísimas sábanas herbosas. Las tierras que se meten en cultivo son muy productivas.

Zona austral ó del Cabo. Se subdivide en dos regiones: la *Noroeste*, país de los Hotentotes, donde vuelve de nuevo á aparecer el desierto arenoso (el de *Kalahari*); y la *Sureste*, país de los Cafres, montañoso y de altas tierras.

En esta zona, fuera del desierto, el clima es ya templado, llueve regularmente, y prosperan bien toda clase de cultivos.

LECCIÓN 30

ÁFRICA POLÍTICA.

- 1: Población africana. —2: Estados independientes. —3: Estados anexionados y tributarios. —4: Posesiones y colonias europeas. —5: Países indefinidos.

1:—Por el color general de las razas que la habitan, las cuales adquieren en él un matiz profundamente oscuro, suele llamarse al Africa el *continente negro*.

Las regiones mediterránea, sahárica y del Nilo están pobladas por ramas diversas de las razas camitas y semíticas: *bereberes*, *moros*, *beduinos*, *árabes*, *fellahs*, *nubios*, *abisinios* y *ethiopes*.

Desde el Sudán comienzan las razas propiamente negras, dominando en concepto de indígenas en toda el Africa ecuatorial y austral, con muchedumbre de variedades de todas clases, tales como los *nigrizios* de Guinea

y de Angola, los *mahadies*, los *gallas*, los *somalís*, los *banthues*, los *boschimanés*, los *zulús*, los *hotentotes*, los *cafres* y los *howas* de Madagascar.

En conjunto suman una población de unos 170 millones de habitantes, 5 por kilómetro cuadrado con desiertos inmensos, y mayor densidad hacia las costas

2:—Entre los Estados independientes se cuentan.

Marruecos, en la región del Atlas, con una extensión aproximada de 500,000 kilómetros cuadrados (algo menos que nuestra península) y 7 millones de habitantes, ó sea, 14 de población relativa: Estado regido por un Sultán, con multitud de tribus independientes, sin caminos, ni ferrocarriles, ni comunicaciones, ni organización regular; con una vida bárbara en una palabra. La capital es *Fez* con 140,000 h.^s, contándose algunas otras ciudades, como *Marrakhés*, *Tánger* y *Tetuán*.

La pequeña república negra de *Liberia* en la costa occidental del Sudan.

Y las otras dos, también indígenas, de *Orange* y del *Transvaal*, en la costa oriental, al N. del Cabo.

3:—Los Estados anexionados ó tributarios son

Argelia, al E. de Marruecos: antiguo emirato conquistado por Francia é incorporado á su territorio. Tiene 800,000 kilómetros cuadrados, 4 millones de habitantes, 3,000 kilómetros de ferrocarriles, 8,000 de telégrafos y regulares cultivos con buenas cosechas de cereales, vino, aceite y frutas del país. La capital es *Argelia* con 80,000 almas. *Orán* es casi tan grande.

Túnez. Es un protectorado, casi asimilado á Argelia. Son 120,000 kilómetros cuadrados con 1 1/2 millón de habitantes. La capital, *Túnez*, tiene 140,000 almas.

Egipto. Antiguo vireinato de Turquía, hoy ocupado por Inglaterra. Es un territorio de 1 millón de kilómetros cuadrados con 7 de habitantes; tal vez el más

regularizado del Africa. El valle del Nilo es muy productivo y denso de población; el resto del país se halla casi desierto. Hay algunos ferro-carriles y telégrafos. Las ciudades principales son el *Cairo*, la capital, (350,000 habitantes), *Alejadria* (220,000), *Damieta* (30,000), *Suez* (11,000) y *Puerto Said* (16,000).

4:- Respecto de las posesiones y colonias europeas, principalmente establecidas en las costas, reina una confusión sin estabilidad ni determinación posible. He aquí un apunte aproximado.

Posesiones inglesas: el Cabo, la Zululandia, Zanzibar, Costa de Oro y las islas Mauricio, Socotora, y otras más pequeñas.

Posesiones francesas: la Senegambia, una parte del Congo, la isla de la Reunión y el protectorado de Madagascar, aparte lo antes expuesto.

Posesiones alemanas: la llamada Africa oriental alemana en la costa de Zanzibar, y el territorio de Camarones al O. por encima del Cabo.

Posesiones portuguesas: Angola al occidente y Mozambique al oriente, además de los Azores, Madera y Cabo Verde.

Posesiones españolas: además de las Canarias, Ceuta, Alhucemas y Melilla en Marruecos, las islas de Fernando Pó, Annobon y Corisco en el Golfo de Guinea, Río de Oro en el Sahara occidental, y una región, aun indeterminada en el Congo occidental, hacia la bahía de Corisco.

Posesiones italianas: el pequeño territorio de Massuha y el protectorado sobre la Abisinia.

5:—Llamamos *paises indefinidos* á toda el Africa central y continental: primero, porque allí no existe ningún Estado medio organizado siquiera; segundo, porque sólo los habitan tribus nómadas, en estado

bárbaro unas, en estado salvaje las más; tercero, porque son territorios aun no bien explorados, y á donde no alcanza la influencia europea.

Esos países indefinidos se hallan principalmente constituidos por el *gran Sahara*, el *Sudan* y el *Congo*, á los que pueden agregarse los llamados *Estados del Mahadi*, el *país de los Gallas* y el de los *Somalis*.

LECCIÓN 31.

AMÉRICA DEL NORTE FÍSICA.

1: Perímetro y extensión de la América del Norte —2: Sus límites.—3: Penínsulas é islas.—4: Relieve del suelo norte-americano.—5: Hidrografía.—6: Clima.

1:—La América del Norte ofrece la figura poligonal de un triángulo, cuyos tres cabos culminantes pueden ser el de *Barrow* al extremo N., el *Bretón* al extremo E. y el de *Matapalo* ó *Dulce* al extremo S. Son de notar, además, el de *San Lucas*, punta de la California; el del *Príncipe de Gales*, punta de la Alaska; el de *Farwell*; punta de la Groenlandia; el *Sable*, punta de la Florida, el *Catoche*, punta del Yucatán; y el de *Gracias á Dios*, punta divisoria entre Honduras y Nicaragua.

La extensión territorial comprendida dentro de este territorio abarca una superficie de 21 millones de kilómetros cuadrados, en números redondos.

2:—Como este continente forma una península septentrional, unida sólo á tierra por el estrecho istmo de Panamá, todos sus límites, fuera del indicado, son marítimos, y están constituídos por tres Océanos,

correspondientes á los tres lados del triángulo: el *Glacial* al N.; el *Atlántico* al E.; y el *Pacífico* al O.

El primero forma las dos grandes bahías ó pequeños mares de *Hudson* en el continente, y de *Baffin* entre esta tierra y la Groenlandia, con los dos estrechos de *Davis* y de *Hudson*.

El segundo, el *golfo de San Lorenzo* en la parte N., y en la S. el *golfo de Méjico* y el *Mur de las Antillas* ó *Caribes*, este último con los pequeños golfos de *Honduras* y los *Mosquitos*. Además entre Cuba y las islas Bahama primero, la Florida después, y Yucatán por último, encuéntranse los canales, respectivamente de *Bahama*, *la Florida* y *Yucatán*.

El tercero, en fin, el estrecho y mar de *Behering* al N., el *golfo de California* en el promedio; y el de *Panamá* al S., divisorio de las dos Américas.

3.—En las costas septentrionales existen dos penínsulas principales: una pequeña, la de *Me'veille*, y otra muy extensa la del *Labrador*. Hay además una vasta región insular mal determinada y explorada todavía, tanto que en general las sospechadas islas sólo reciben el nombre de *tierras*, como las de *Fox*, *Biffin*, *Victoria*, *Príncipe Alberto*, y otras muchas. Entre todas descuella la *Groenlandia* por su extensión enorme.

En las costas orientales se marcan tres pequeñas penínsulas: la de *Nueva Escocia* al N., y la *Florida* y el *Yucatán* al S. En cuanto á la región insular es aquí riquísima, constituyendo el opuesto natural del gran archipiélago asiático. Nos referimos á las *Antillas: grandes*, *Cuba*, *Jamáica*, *Santo Domingo* (ó *Haiti*) y *Puerto Rico*; y *pequeñas*, *Guadalupe*, *Dominica*, *Martinica*, *Barbada*, la *Trinidad* y otras muchas. Al N. de Cuba se extienden las numerosas de *Bahama*; más al N. aún las pequeñísimas *Bermudas*; y, en último término, cerrando el *golfo de San Lorenzo*, las de *Terranova*.

Por último, en las costas occidentales se extienden

las largas y estrechas penínsulas de *Alaska* y *California*, y los pequeños archipiélagos *Aleutino* (tan norte-americano como asiático), del *Príncipe de Galles*, de la *Reina Carlota* y de *Vancouver* pegados estos últimos á las costas.

4:—El relieve norte americano está constituido por los siguientes elementos:

Orográficos: una doble y larguísima cadena de montañas, de N. á S., que empieza en los *Montes de la Alaska* y termina en los del *Panamá*. La línea interior continental recibe el nombre de *Montañas Rocosas* con altitudes que llegan á 5.500 metros, y la exterior marítima, los nombres de *Montes de las Cascadas*, *Sierra Nevada* y *Sierra Madre* con numerosos picos que pasan de 4,500 metros sobre el nivel del mar.

Tierras altas: una serie de altas mesetas formadas entre las cadenas montañosas descritas, tales como *la del Oregon*, *la del Colorado* y *la de Méjico* con una elevación media de 1,000 á 1,500 metros, y otra serie de elevados páramos con declive oriental, desde las *Montañas Rocosas* hasta el centro del continente.

Tierras bajas: las inmensas llanuras del centro, N. y S. interrumpidas hacia las costas orientales por los *montes Alleghany* ó *Apaliches* y la serie de colinas que se continúan hasta el golfo de San Lorenzo.

5:—La hidrografía norte-americana es riquísima en toda clase de aguas continentales, y, correspondiendo á la morfología triangular del continente, se determina en tres vertientes oceánicas.

La *boreal* ó *del Norte* cuenta cuatro grandes ríos, el *Yukón*, el *Mackenzie*, el *Nelson* y el *San Lorenzo*, más considerables por su caudal que por su longitud, y, sobre todo, una región lacustre sin rival en el mundo por el número y magnitud de sus lagos, entre ellos, el

del *Oso*, el del *Esclavo*, el *Alhabasca*, el *Winipeg*, y, en fin, el enormísimo conjunto del *Superior*, el *Michigan*, el de los *Huronos*, el *Erie* y el *Ontario*, verdadero mar interior de agua dulce.

La *oriental* ó *atlántica* posee uno de los ríos gigantescos de la tierra, el *Missisipi* con el *Misuri*, de una cuenca extensísima, de afluentes considerables y numerosos, y de uno de los mayores caudales que se conocen. Es casi todo él navegable y desemboca por Nueva Orleans. El *Rio Grande del Norte* es otra de las vías fluviales importantes de esta cuenca, aunque, en la mayor parte de su curso, corre por las elevadas mesetas centrales.

En cuanto á la vertiente occidental del Pacífico, estrecha, larga y abrupta, no puede desarrollar grandes ríos. Citaremos sólo el *Columbia* y el *Colorado*.

6:—La temperatura media de la América del Norte es mucho más fría que la de Europa en iguales latitudes. Las corrientes polares, ya aéreas, ya oceánicas, que vienen del N. E. castigan la parte septentrional y oriental de este continente, haciendo descender hasta bien entrada la zona templada los hielos del norte.

Por eso casi toda la región boreal de la América inglesa en vastísimas extensiones constituye una Siberia americana, imposible ni para el cultivo, ni para la población.

La región siguiente intermedia, aunque de temperaturas extremas en invierno y verano, gracias á sus lluvias bien medidas, abundancia de aguas fluviales y lacustres, y suelo feraz, constituye un clima muy favorable para el progreso de la civilización humana.

En fin, la parte meridional, lo que se llama la América central, es tal vez lo mejor del continente, pues sus altas tierras templan la latitud intertropical, resultando un régimen meteorológico armonioso y agradable.

En cuanto á la región insular de las Antillas es húmeda, calidísima, de las más fecundas del globo, pero muy poco apta para la aclimatación de la raza blanca.

LECCIÓN 32.

AMÉRICA DEL NORTE POLÍTICA.

1: Población y división política de este continente.—2: El Canadá.—3: Los Estados Unidos.—4: Méjico.—5: Estados de la América central.—6: Las Antillas.

1:—Ingleses y españoles con algunos indios indígenas, bastantes negros procedentes de la antigua esclavitud africana, y un regular contingente de emigración dado por todos los pueblos europeos, constituyen hoy la población norte-americana en número de 90 millones de habitantes, ó sea, 4 por kilometro cuadrado (menos que el Africa).

El predominio es de las dos primeras razas (la inglesa en el N., la española en el S.), cuyas lenguas son las que se hablan en todos los Estados de dicho continente.

Semejantes Estados de límites, no naturales sino arbitrarios, son, de N. á S., los ocho siguientes:

Dominio del Canadá; Estados-Unidos; Méjico; Guatemala; San Salvador; Nicaragua; Honduras, y Costa-Rica.

Hay además las Antillas que son todas colonias europeas con excepción de las dos repúblicas independientes de *Haiti* y *Santo Domingo* en la isla de este último nombre.

2:— El *Dominio ó potencia del Canadá*, llamado también *América inglesa*, es una confederación de territorios, regida por una república parlamentaria y bajo la dependencia casi nominal y honoraria de Inglaterra.

Se extiende por una superficie nada menos que de 10 millones de kilómetros cuadrados, igual á la de Europa, y con una población de 4 y $\frac{1}{2}$ millones de habitantes. En suma, un territorio casi despoblado, á causa de los intensísimos fríos, con excepción de la parte S. O., Montreal, Ontario y demás provincias próximas á los grandes lagos y á las costas de la bahía de San Lorenzo.

La explotación del país es principalmente agrícola, obteniéndose cereales, frutas, maderas, ganados y pieles.

Hay 24,000 kilómetros de vías férreas y una marina mercante de 7,000 buques con 1 millón de toneladas.

La capital, donde se reúne la Asamblea federativa, es Ottawa (40,000 h.^s), y las mayores y más activas ciudades *Montreal* (210,000 h.^s), *Toronto* (180,000) y *Quebec* (60,000).

3:— Los *Estados Unidos* constituyen una de las potencias políticas más formidables del mundo: 9 millones de kilómetros cuadrados (casi igual á Europa) con 62 de habitantes, ó sea, 6 de población relativa.

Forman una confederación de 42 Estados y 10 Territorios bajo un régimen republicano representativo.

Los Estados de mayor riqueza, población é industria son los del N. E., los que se agrupan en torno á las grandes ciudades *Nueva-York*, *Brooklyn*, *Filadelfia*, *Baltimore* y *Washington*, todas de medio á un millón, y más, de habitantes, centros históricos y políticos del país, con influencia preponderante en el mismo.

Los Estados del centro y del O., consagrados en cambio á la agricultura y explotación del suelo, tienen un carácter más americano, y muestran respecto de los

otros cierta rivalidad y oposición de intereses sociales, políticos y económicos.

Por último los Estados del S. conservan aún ciertas tradiciones feudales y aristocráticas, efecto de haber constituido principalmente los grandes dominios de los lores ingleses.

La producción económica de esta gran nación es una de las mayores que se conocen: *minera*, la primera en el mundo en oro, plata, hierro, hulla, mercurio y petróleo, pues la riqueza del subsuelo americano no tiene rival; *agrícola*, por su explotación extensísima en cereales, algodón, azúcar, tabaco, carnes, cueros y maderas; *industrial* en productos siderúrgicos y artículos alimenticios principalmente; *mercantil* en fin, con 280,000 kilómetros de ferrocarriles (bastante más que toda Europa), 330,000 de líneas telegráficas, cerca de otros tantos de teléfonos, 24,000 buques mercantes de 4 y $\frac{1}{2}$ millones de toneladas, y un movimiento anual de 8.000 millones de francos.

Hay 3 ciudades que pasan de 1 millón de habitantes, y 25 de 100,000.

El ejército y la marina, al contrario de lo que ocurre en Europa, no son grandes, pero poseen los medios para organizarlos rápidamente.

En cuanto á la cultura, ya popular, ya técnica, ya facultativa, es cada día más fomentada, gastándose en ello la república fuertes sumas.

Apuntaremos, para terminar, que la población ha crecido y crece en proporciones fabulosas (en 1820, 6 millones; en 1860, 30; en 1890, 60) gracias á la inmigración de todos los puntos del globo que la ha hecho sumamente heterogénea, pero predominando siempre los antiguos colonos ingleses, los legítimos *yankees*, que han impreso á su civilización un sello especial positivo, americanista y mercantil.

4:—Méjico, es el gran Estado norte-americano de origen español con una extensión de unos 2 millones

de kilómetros cuadrados, y una población de 12 millones de habitantes, 6 por cada uno de aquéllos (más que los Estados-Unidos).

Constituye una república federal de 27 Estados y 2 territorios, cuya capital, la antiquísima ciudad de *Méjico* (350,00 habitantes) se halla fundada en el centro de alta meseta á 2.000 metros de altura, y sobre dos grandes lagos. Hay además otra ciudad, *Puebla*, que pasa de 100,000 almas, y 20 más, importantes por su población, industria, comercio y por ser puertos de mar, entre ellas *Guadalajara*, *León*, *Mérida*, *San Luis de Potosí*, *Guanajato* y *Veracruz*.

La producción agrícola obtiene en las tierras bajas, cálidas y húmedas, cosechas de azúcar, café, tabaco, índigo y vainilla, propias de los trópicos, y en las altas y frescas, cereales y pastos para abundantes ganados: todo aparte los bosques de exquisitas maderas.

La producción minera posee un subsuelo muy rico, y explota oro, plata y piedras preciosas.

Hay alguna industria de filaturas de algodón é hilo, metalíferas y destileras.

En cuanto al comercio cuenta con 11.000 kilómetros ferroviarios, 60.000 telegráficos y una regular marina mercante.

5:—Los Estados que componen la América central (que también pudiéramos llamar de los istmos) son todos insignificantes, pues el mayor, *Guatemala*, cuenta apenas con millón y medio de habitantes y una extensión, como la de Portugal, sin grandes poblaciones, ni ferrocarriles, ni industria.

Son, de N. á S., *Guatemala*, *San Salvador*, *Honduras*, *Nicaragua* y *Costa-Rica*, repúblicas todas de índole federal.

Hay además el pequeño territorio británico (20.000 kilómetros), titulado *Honduras inglesas*.

6:—Las más importantes Antillas por su extensión, población, explotación y riqueza son españolas: *Cuba* con 118.000 k. c. de extensión y más de 1 1/2 millones de habitantes, 1.600 kil. ferroviarios, 3.500 telegráficos, grandes explotaciones de caña de azúcar, tabaco y maderas, famosas industrias cigarreras y de destilerías finas (ron) y grandes ciudades como la *Habana* (250.000 habitantes), la principal de toda aquella región insular, *Santiago*, *Matanzas*, *Cienfuegos*, *Puerto Príncipe*, *Manzanillo* y *Santa Clara*; y *Puerto Rico* con 9.400 k. c. y 800.000 habitantes, cosechas parecidas á las de Cuba y ciudades menos populosas entre ellas *San Juan de Puerto Rico* (26.000 h.^s), la capital, y *Ponce* (42.000).

Las demás pequeñas Antillas, fuera de la *Jamáica*, de importancia é inglesa, son insignificantes, y se hallan repartidas entre Inglaterra, Francia, Holanda y Dinamarca.

Resta la grande Antilla Santo Domingo (77.000 k. c. con 800.000 h.^s) la cual se halla repartida entre dos insignificantes repúblicas de gente de color, *Haiti* al O., y *Santo Domingo* al E., sin ningún elemento de civilización medianamente importante.

LECCIÓN 33

AMÉRICA DEL SUR FÍSICA.

1: Límites y contornos de la América del Sur.—2: Relieves del suelo.—3: Hidrografía.—4: Climatología sur-americana.

1:—El plan constructivo de la América del Sur es idéntico al de la América del Norte: el perimetro semejantemente triangular; el relieve profundamente acentuado y alto al O., deprimido al centro y vuelto á

elevant con menos altura hacia la costa N. E.; en fin, respecto al régimen de aguas, donde allí la profunda cuenca de los grandes lagos, aquí la hondísima del enorme Amazonas, y donde el curso del Missisipi, el del río de la Plata, muy parecido y con igual dirección.

En cuanto al contorno poligonal este continente se parece también mucho á su homólogo meridional el Africa.

Los cabos principales determinantes del triángulo son el de las *Gallinas* en la punta N., el de *San Roque*, en la E., y el de *Hornos* en la S.

Los mares costeros son por N. y E. el Atlántico, por O. el Pacífico, sin mediterráneos, golfos ni bahías de importancia á causa de la regularidad lineal del litoral sur-americano, no menos compacto que el de Africa. Sólo en la parte más septentrional le toca el *Mar de las Antillas ó de los Caribes* que forma el pequeño *golfo de Darien* en el arranque del istmo de Panamá.

Penínsulas, tampoco ninguna; islas, sólo las costeras de la parte S., principalmente la punta conocida con el nombre de *Tierra del Fuego* separada del continente por el *estrecho de Mugallanes*. En el Pacífico y frente al *golfo de Panamá* son también de notar las *islas de los Galápagos*.

En cuanto á extensión, la de este continente, que, como Africa, ofrece una figura peninsular, cuyo punto de enlace es el estrechísimo *istmo de Panamá* (que, cual el de Suez, se ha intentado romper por un canal interoceánico), asciende á 17 millones de kilometros cuadrados: menos que Asia, Africa y América del Norte, y más que Europa y Oceanía.

La terminación de esta península continental (cabo de Hornos) constituye una de las puntas australes de las tierras emergidas.

2:—La orografía sur-americana tiene por eje la gran cordillera de los Andes que la recorre de N. á S. con

varios arrugamientos paralelos entre sí y respecto á la costa occidental, cerca de la cual se levanta. Es continuación de las Montañas Rocosas. En su seno se extienden una serie de elevadísimas mesetas, siempre muy estrechas. Las mayores son la de *Bolivia* en el centro y la de *Patagonia* en el S.

Los picos más altos de dicha cordillera, llamada por antonomasia *las Cordilleras*, tales como el *Aconcagua*, el *Nevado de Sorata*, el *Chimborazo* y tantos otros (algunos de los cuales son conos volcánicos todavía activos) se elevan hasta 7,000, 6,500 y 6,300 metros, y las mesetas hasta 3,000, 2,500 y 1,500 metros.

En la costa oriental del Brasil y hasta bien entrado el continente, se alza otro sistema de sierras, más bajas, entre ellas las del *Mar*, *Mantiqueira*, *Espinazo* y *Tabatinga*, con sus correspondientes altiplanicies, también de escasa elevación.

Entre estas dos tierras altas, occidental y oriental se desarrolla una inmensa extensión de llanuras bajas, que constituyen la mayor parte del suelo sur-americano en forma de valles, pampas, sabanas y llanos pantanosos, cubiertos, ya de bosques, ya de praderas.

3:—El relieve descrito dá lugar á dos vertientes hidrográficas: una occidental, del Pacífico, sumamente estrecha y sin niugún rio de importancia; y otra oriental, atlántica, amplísima y por donde corren los mayores ríos del mundo.

Estos son, de N. á S., el *Magdalena*, el *Orinoco*, el *Amazonas*, el *San Francisco*, el *de la Plata* y el *Colorado*, todos salidos de las Cordilleras (menos el San Francisco que pertenece por completo al macizo oriental brasileño), proyectados al través de todo el continente, y desaguados en el Atlántico. El mayor de ellos y de todos los del globo, es el Amazonas que por su curso de 7,500 kilometros, por su cuenca tan extensa como Europa, por sus gigantescos afluentes (*Yapura* y

Negro á la izquierda, y *Madeira*, *Tupajos*, *Araguay* y *Tocantins* á la izquierda), por su formidable corriente, por su anchura media de 6 á 10 kilómetros (1 á 2 leguas), por su profundidad constante de 30 á 50 metros, por su portentoso caudal, en fin, de 80,000 metros cúbicos de agua por segundo, no tiene igual ni aun parecido en el mundo

En cambio este continente carece de grandes lagos, aunque posee vastas regiones pantanosas.

4:—Las condiciones climatológicas de la América del Sur son, en general, muy favorables.

Hay en primer término el clima intertropical constituido por las cuencas del Orinoco y el Amazonas. En él la temperatura sub-ecuatorial se halla contrabalanceada ó por la altitud de los Andes y sus mesetas, ó por la gran humedad de dichas cuencas, de manera que nunca ha lugar á producirse las temperaturas ardientes y esterilizadoras de las comarcas homólogas en África y en Asia. Por el contrario el suelo aquí resulta de una vegetación exuberante y sólo necesitado de saneamiento para el desarrollo de la población en vasta escala.

Viene luego la zona templada de las Repúblicas chilena y argentina, donde el clima no puede ser más dulce, y el suelo, fuera de algunas estepas, más apropiado para el cultivo.

Por último, la meseta patagónica resulta ya de clima duro y frío, casi glacial; pero su extensión es muy pequeña.

LECCIÓN 34.

AMÉRICA DEL SUR POLÍTICA.

- 1: Población.—2: Estados.—3: La República de Colombia.—4: Los Estados Unidos de Venezuela.—5: República del Ecuador.—6: El Perú.—7: Bolivia.—8: Chile.—9: La República Argentina.—10: El Paraguay y el Uruguay.—11: El Brasil.—12: Las Guayanas.

1:—Toda la población sur-americana es en su fondo española, fuera del Brasil donde es portuguesa. A ella hay que agregar la procedente de la gran corriente inmigratoria de toda Europa, principalmente neolatina por ser la que mayores facilidades encuentra para fundirse con la española.

En cuanto á la población de color consiste en indígenas (indios salvajes y civilizados), negros de Africa y chinos.

Hay, por último, la población mezclada, criollos y mestizos, cuya parte blanca procede siempre de españoles y portugueses.

En junto suman 34 millones de habitantes, ó sea 2 por kilometro cuadrado, lo cual demuestra que una de las más felices regiones de la tierra se halla todavía casi despoblada.

2:—Políticamente la América del Sur se divide en 10 Estados republicanos, á saber:

El *Brasil*, *Venezuela*, *Colombia*, el *Ecuador*, *Perú*, *Bolivia*, *Chile*, la *Argentina*, el *Paraguay* y el *Uruguay*.

El primero, de origen portugués y donde se habla en efecto este idioma; todos los demás, de procedencia española y que hablan el español.

Quedan además, entre el pueblo, restos de antiguos idiomas indígenas, principalmente del *araucano*, *quit-chúa*, *aimara* y *guarani*.

Debe advertirse que, además de estos estados independientes, hay tres colonias europeas, que son las tres *Guayanas*, inglesa, holandesa y francesa.

3:—La *República de Colombia* posee un territorio, á partir del istmo de Panamá, de 2.200.000 k. c. con 4 millones de habitantes, 3 de población relativa.

Los Andes, forman aquí la *Sierra Nevada de Santa Marta*, y se elevan á 5.300 metros de altura. Las elevadas mesetas que les rodean son muy frescas, pero luego vienen las llanuras bajas sumamente calurosas é insalubres.

Además del *Magdalena* es aquí notable el corto río *Atrato* por el enorme caudal de agua que vierte en el Atlántico.

La producción agrícola, muy exquisita, obtiene buenas cosechas de cacao, café, azúcar, tabaco, algodón, vainilla y caucho, con hermosísimas maderas. El ganado es abundante. Las minas de oro, plata, platino, cobre, hierro, hulla y piedras preciosas son aún riquísimas, pero con explotación incipiente.

Es una república unitaria con nueve departamentos y cuya capital, *Bogotá*, tiene 100.000 habitantes.—Sólo hay 400 kilómetros de ferrocarriles.

4:—Los *Estados Unidos de Venezuela* es una república federal con 1 millón de k. c. de extensión y 2 y medio de habitantes, 2 de densidad.

Su litoral da al Mar de las Antillas, y su gran río es el Orinoco. El suelo se compone de altos valles frescos y hermosos, y bajas tierras cálidas é insalubres, y la producción agrícola posee tierras cultivables (cacao, azúcar, tabaco, quina), llanuras herbosas de

pasto, y selvas para la explotación maderable. Hay también minas de oro y piedras.

La capital es *Caracas* con 75.000 habitantes.—Ferrocarriles: 400 kilómetros.

5:—La *República del Ecuador*, situada bajo esta línea, al S. de Colombia, es un territorio casi andino de 300.000 k. c. y 1.200.000 habitantes, 4 de densidad.

En él se hallan enclavadas las más elevadas tierras de los Andes, de clima fresco y agradable. Las vertientes tanto oriental como occidental no pueden menos de ser muy cálidas.

Obtiene del suelo y subsuelo buenas producciones de cacao, café, quina, caucho, ganado y metales.

Capital, *Quito* (80,000 habitantes); ferrocarriles, 100 kilómetros.

6:—El *Perú*, república unitaria, al S. del Ecuador; ha sido el Estado preponderante de la América del Sur. Muy decaído hoy sólo posee 1.100,000 k. c. de territorio con 3 millones de h. s, 2 y $\frac{1}{2}$ de población relativa.

En el suelo se distinguen tres zonas: la intraandina ó de la sierra, hermosa, fresca, elevada y de muy buen cultivo; la transandina ó de la montaña, inclinada, llena de accidentes, pintoresca y de gran fecundidad; la costera, baja, arenosa, cálida y estéril.

Las producciones del suelo y subsuelo son de las más ricas de América, azúcar, café, cacao, arroz, maiz, frutas, tabaco, algodón, metales, piedras preciosas, y en fin, guano, procedente de los islotes cercanos á las costas y habitados por millaradas de aves marinas.

La capital es *Lima* (100.000 habitantes) que tiene por puerto en el Pacífico al *Callao* (40.000).—Ferrocarriles, 1,500 kilómetros.

7:—*Bolivia* es una república unitaria, de territorio continental, sin costas, ocupando una alta meseta entre los Andes, con clima muy favorable, suelo productivo y subsuelo riquísimo.

Extensión, 1.300,000 k. c.; población, millón y medio de h.^s, uno de densidad; productos, artículos coloniales, arroz, ganados, maderas, metales preciosos, estaño, bismuto; ferro-carriles, 200 kilómetros.

La capital es *Sucre* con 20,000 h.^s, y la población principal *Cochabamba* con 70,000.

8:—*Chile*, al S. del Perú, es una república unitaria, cuyo territorio de 770,000 k. c. con 2 y $\frac{1}{2}$ millones de habitantes (3 y $\frac{1}{2}$ de población relativa) forma una faja muy estrecha y prolongada, á todo lo largo del litoral del Pacífico, entre éste y los Andes, llegando hasta el propio Cabo de Hornos.

En clima y suelo se distinguen tres regiones: la septentrional, ardiente, esteparia, sin lluvias y estéril por lo tanto; la central, de agradables temperaturas y suelo muy fértil; la meridional, fría, húmeda y cubierta de bosques y praderas.

Las cosechas agrícolas se parecen ya á las europeas, contándose los cereales sobre los productos coloniales; la región minera del norte es muy rica; en fin, el sur da abundantes ganados y maderas. El comercio marítimo alcanza un gran desarrollo; ferro-carriles, 3,000 kilómetros.

La capital es *Santiago de Chile* (190,000 h.^s), puerto muy mercantil. También lo es *Valparaiso* con 105,000.

9:—La *República Argentina*, federativa, es hoy el Estado preponderante de este continente, con un inmenso territorio de 2 y $\frac{1}{2}$ millones de k. c. y una población de 4 y $\frac{1}{2}$ de h.^s, 2 de densidad.

El clima es en general muy favorable y templado,

y el suelo posee condiciones para toda clase de cultivos. Predominan las llanuras bajas de infinitos horizontes, ya pantanosas, ya herbosas, ya selvosas: pampas, sabanas, praderas y bosques. La riegan el río de la Plata y sus numerosos y caudalosos afluentes, el Paraná, Uruguay, Salado, Bermejo y Picolmayo.

Cereales, carnes, lanas, pieles, plumas, maderas y metales constituyen sus principales productos. Ferrocarriles, 13,000 kilómetros.

La capital es *Buenos Aires* (600,000 h.^s), hermosísima ciudad sobre la desembocadura del Río de la Plata. Tienen más de 50,000 almas *Córdoba*, *la Plata*, *Rosario*, *Tucumán* y *Santa Fé*.

10:—El *Paraguay* y el *Uruguay* son dos pequeñas repúblicas con poco más ó poco menos 200,000 kilómetros cuadrados de territorio cada una, 300,000 h.^s la primera, y 800,000 la segunda.

Aquella es continental é interior, se halla poco organizada y apenas tiene importancia: ésta posee un buen litoral en la desembocadura del Plata, y comienza á florecer.

Los ferrocarriles paraguayos suman unos 250 kilómetros; los uruguayos en cambio ascienden á 1,600.

La capital del Paraguay es *Asunción* (25,000 h.^s); la del Uruguay, *Montevideo*, uno de los más hermosos y activos puertos de América con 200,000 almas.

11:—El *Brasil*, que acaba de transformarse de imperio en república federal, posee uno de los mayores territorios que se conocen: 8 y $\frac{1}{2}$ millones de k. c. con 14 de habitantes, de color en su mayoría.

Ocupa con poca diferencia la enorme cuenca del Amazonas y sus colosales afluentes con clima muy cálido y húmedo.

Posee varias estepas, pero el suelo en general

resulta, cultivado de extraordinaria fertilidad para toda clase de productos coloniales. Hay además minas riquísimas de oro y piedras preciosas.—Ferrocarriles, 9,000 kilómetros.

La capital *Rio Janeiro* pasa de 400,000 h.^s, y de 100,000 *Pernambuco*, *San Salvador* y *San Pablo*.

12:—Las *Guayanas* son tres colonias de Inglaterra, Holanda y Francia, cuyos territorios de 100,000 á 200,000 k. c. situados entre la desembocadura del Orinoco y el Amazonas, sólo son célebres por su clima mortífero para los europeos. Por medio de la población de color se explotan en ellos productos coloniales y mineros.

LECCIÓN 35.

OCEANÍA FÍSICA.

1: Conjunto de la Oceanía.—2: Parte continental ó Australia.
—3: Parte insular —4: Suelo y clima de la Australia.—5: Suelo y clima de las islas.

1:—La Oceanía, el último y más pequeño de los continentes, ó partes del mundo, conocidos es una tierra completamente austral, que no traspasa los límites del ecuador ni penetra por tanto en el hemisferio norte, fuera de algunas pequeñas islas polinésicas.

Se compone de una zona continental, poco extensa, y una región insular vastísima, constituida por innumerables, aunque no grandes islas, con excepción de la Nueva Guinea y Nueva Zelanda.

Su situación se halla emplazada al S. E. del Asia y como una continuación meridional y oriental del gran archipiélago Malasio, entre el Grande Océano y el Mar de las Indias.

2:—La parte continental ó Australia forma una especie de polígono pentagonal, cuyos cinco cabos culminantes son: el de *Yorck* al N., punta de la pequeña península de su nombre: el de *Byron* al E.; el de *Wilson* al S. E.; el del *Naturalista* al S. O.; y el *Noroeste*.

Por E. y S. baña sus costas el Pacífico que forma en las últimas el *Mar del Sur*; por O. y N. el Índico que también forma en éstas el *Mar de Timor*, el *golfo de Carpentaria*, y el *estrecho de Torres* entre la citada península de *Yorck* y la Nueva Guinea.

La extensión de este pequeño continente, homólogo, según ya se ha dicho, con el África y la América del Sur, y como ellos de costas macizas y compactas, es de 7 y $\frac{1}{2}$ millones de kilómetros cuadrados.

3:—La región insular oceánica se halla constituida por la muchedumbre de islas que pueblan el Océano Pacífico en torno de la Australia, y se divide en tres grandes zonas que forman otras tantas curvas concéntricas con respecto al litoral entero oriental de dicho continente. A saber, por orden de su mayor proximidad al mismo:

La *Melanesia*, que comprende la *Nueva Guinea*, la mayor isla del globo después de la indefinida *Groenlandia*, y los archipiélagos de *Bismarck* (antes *Nueva-Bretaña*), el *Almirante*, *Salomón*, *Santa Cruz*, *Nuevas-Hébridas*, *Nueva-Caledonia* y *Lealtad*.

La *Micronesia*, compuesta de las *Carolinias*, *Marianas*, *Palaos*, *Marshall*, *Gilbert*, *Magallanes* y *Anson*, estos dos últimos grupos bastante separados hacia el norte: todas, islas muy pequeñas.

Y la *Polinesia*, cuyos archipiélagos también en general de pequeñas islas, son numerosísimos, aunque por lo regular insignificantes, siendo los principales y dignos de mención el de *Hawái* ó *Sandwich* hacia el N., el de *Viti* ó *Fiji* hacia el centro y el de *Nueva-Zelanda*, hacia el S., las mayores y más importantes islas de la Oceanía después de la Nueva-Guinea.

Además en la punta meridional del continente y separada de él por el *estrecho de Bass*, se encuentra la *Tasmania*, la tercera de todas estas islas por su magnitud.

Sumada la superficie de esta inmensa región insular da una extensión aproximada de 1.300.000 kilómetros cuadrados, que agregados á los 7 y $\frac{1}{2}$ de la Australia, forman una área de cerca de 9 para toda la Oceanía.

4:—El relieve de la Australia es el más monótono y menos acentuado que se conoce entre todos los continentes. Sólo una pequeña región orográfica posee junto al litoral S. E.: los *Alpes australianos*, las *Montañas Azules* y otras pequeñas cordilleras más hacia el norte. Todas carecen de importancia, y su mayor altura apenas traspasa los 2.000 metros.

El resto del continente es un paramal de llanuras inmensas, indefinidas y sin vertientes determinadas. La mayor parte son estepas estériles, quedando solo 1 millón escaso de k. c. para tierras cultivables.

A mayor abundamiento la hidrografía australiana es tan pobre como el suelo: un solo verdadero río de mediana importancia, el *Murray*, y una pequeña región de lagos bajos, al pié de las montañas citadas, entre ellos el *Eyre*, el *Torrens* y el *Gairdner*. El resto del continente es de una sequedad espantosa.

El clima en fin, armoniza con semejante suelo, dando en general temperaturas de invierno y verano muy extremas fuera de las costas meridionales y orientales que son agradables y templadas.

En cuanto al régimen de lluvias, fuera también de este litoral donde son abundantes, resulta asimismo pobrísimo con la circunstancia agravante de que la escasa agna caída da muy raros días lluviosos, aunque con chubascos torrenciales.

5:— El relieve de las islas oceánicas divide á éstas en dos clases: islas volcánicas, muy altas y montuosas; islas madreporicas, muy bajas y llenas de marismas. Las primeras son las mayores y más aprovechables, existiendo en ellas altitudes montañosas de 5.000 metros.

La *Nueva-Guinea* al N., de clima intertropical, y la *Nueva-Zelanda* al S., de templado clima, constituyen los territorios más ricos y productivos de toda la Oceanía.

LECCIÓN 36.

OCEANÍA POLÍTICA.

1: Población de la Oceanía.— 2: División política.— 3: Australia.— 4: Australasia.

1:— La población de la Oceanía se divide en colonial é indígena. La primera se compone de europeos, en su mayoría ingleses; la segunda, que es la más numerosa, pertenece por completo al tipo *negro*, contándose entre sus mucha variedades las tribus más inferiores y salvajes de la especie humana.

En general se clasifica en dos grupos: el *polinesio*, de matiz claro, pelo laxo y natural docil; y el *melanesio*, de color profundamente oscuro, pelo lanoso y carácter feroz y extraordinariamente salvaje.

Toda esta población viene á sumar unos 5 y $\frac{1}{2}$ millones de habitantes: $\frac{1}{2}$ por kilómetro cuadrado, ó sea, la población menos densa del mundo.

2:—La Oceanía no cuenta con un solo Estado independiente, habiendo cuando más algunas tribus en estado salvaje y abandonadas á sí mismas en tales ó cuales islotes sin importancia. Todos sus territorios constituyen, pues, colonias europeas, en la siguiente forma:

Inglesas: todo el continente, la Nueva-Zelanda, el archipiélago de Viti ó Fiji, la parte S. E. de Nueva-Guinea, y otros dos ó tres grupos sin importancia.

Alemanas: el archipiélago de Bismark, las islas Salomón, las Marshall y la parte N. E. de la Nueva-Guinea.

Holandesas: la parte occidental de Nueva-Guinea con otras pequeñas islas próximas.

Españolas: las Marianas, las Carolinas y las Palaos.

Recientemente los Estados Unidos y el Japón aspiran á ciertos derechos sobre algunos islotes de la Polinesia, pero sin habérseles reconocido hasta ahora.

3:—Las más importantes de todas estas colonias son las de la *Australia*, exclusivamente fundadas en las costas, sobre todo en la región S. E.—La mayor parte del interior del continente no sólo se halla abandonado sino también inexplorado.

Está dividido en cinco departamentos coloniales: *Australia Occidental*, *Australia del Norte*, *Australia del Sur*, *Queensland*, *Nueva Gales* y *Victoria*. Los tres primeros, casi desiertos; los dos últimos, más poblados.

De los 7 y $\frac{1}{2}$ millones de habitantes, unos tres son europeos y constituyen el elemento activo de dichas colonias.

Estas se hallan constituidas en una organización

semi-independiente de la metrópoli, predominando en ellas el sentido de explotación del suelo, mercantil é industrial.

El elemento, sin embargo, de la cultura se halla atendido por tres Universidades (Sidney, Melbourne y Adelaida), varios Colegios de segunda enseñanza y multitud de escuelas.

En cuanto á la potencia económica de estas colonias es de las mayores que en su clase se conocen con pingües cultivos de cereales, patatas, viñedos, azúcar, tabaco, algodón y ganados (carnes y exquisitas lanas); con riquísimas explotaciones mineras de oro, plata, cobre, hulla y piedras preciosas; con industrias que se fomentan y crecen cada día; en fin, con un comercio activísimo que cuenta para desenvolverse con una red ferro-viaria de 16,000 kilómetros y una marina mercante de 2,500 buques y porte de 350,000 toneladas.

Las ciudades principales, centro de toda la actividad colonial, son: *Melbourne* (450,000 h.^s), *Sydney* (380,000) y *Adelaida* (130,000).

4:—La Nueva-Zelanda, la Tasmania y el archipiélago de Viti ó Fiji constituyen otro conjunto muy importante de colonias inglesas, conocido bajo el nombre de Australasia.

Su organización es muy parecida á la de las colonias australianas.

Las explotaciones principales consisten en ganados, carnes, lanas y minas de oro, existiendo industrias muy florecientes de artículos alimenticios y lanerías.

El comercio, activísimo, se halla servido por 4,000 kilómetros de ferrocarriles y una marina mercante muy numerosa.

No existe, sin embargo, en estas colonias ningún gran centro de población de la importancia de los australianos ni que llegue á 100,000 almas.



GEOGRAFÍA PARTICULAR

ESPAÑA

CAPÍTULO PRIMERO.

DESCRIPCIÓN GENERAL

LECTURAS.

ARTÍCULO 1.º

ESPAÑA FÍSICA.

Consideración preliminar.—Sin duda á los españoles es la Geografía de España la que en primer término nos interesa. Hay que confesar, no obstante, que la tenemos harto descuidada. El vulgo posee de la tierra pátria una noción por demás errónea y confusa, deplorablemente optimista, preñada de leyendas desatinadas, llena de preocupaciones y juicios arbitrarios. Los trabajos para el conocimiento científico se hallan

aún por desgracia muy atrasados, no obstante esfuerzos nobilísimos, debidos en su mayor parte á la iniciativa individual.

Dolorosas experiencias han rectificado modernamente en el ánimo del pueblo los inconscientes optimismos con que juzgaba sin rival las excelencias del propio suelo y cielo, á la vez que el deseo de conocerlos técnicamente y con exactitud ha agitado algunas actividades eficaces, consagradas muy principalmente á dicho fin; pero es lo cierto que tales recursos no resultan aún suficientes, y que sólo estaría á la altura de su capitalísima importancia un gran movimiento de opinión en el sentido de ese problema nacional verdaderamente primario, movimiento que tal vez debiera ser iniciado y sostenido por la juventud culta, rectamente educada, y llegada al término de su carrera con la conciencia clara de la índole del medio en que ha nacido y vive, de su estado actual, de sus necesidades, de los resortes adecuados para satisfacerlas, de su porvenir y del influjo decisivo de ese medio en los destinos de la propia nación y de la raza.

No acometerán bajo este aspecto los jóvenes alumnos de la Segunda Enseñanza otro estudio, en la misma, de igual interés para su propio porvenir y el porvenir de la patria, y á despertarlo en su conciencia van estos estímulos enderezados. Para rehabilitarnos, imprescindible es comenzar rehabilitando la propia tierra: condición esencial y absoluta. Y para restaurar ese medio geográfico, que es nuestra patria, ¿quién negará que lo primero ha de ser conocerlo bien y exactamente? ¡De aquí el carácter verdaderamente patriótico con que el cultivo de la geografía ibérica ha de ofrecerse á los ojos de todos los españoles en general, y de la juventud en particular ilustrada y estudiosa!

Una advertencia. En el estudio general físico-geográfico que pasamos á reseñar hemos de referirnos

casi siempre á la *península ibérica*, unidad tan compacta y viva que, si muy varia en su contenido, no cabe romper al definir su concepto, el cual, fraccionado, resultaría del todo incomprendible.

Geográficamente Portugal, esto es, la vertiente (y no completa) atlántico-occidental de la península no se diferencia del todo más ni menos que cualquiera de las demás vertientes, la cantábrica ó la mediterránea por ejemplo, ó bien cada una de las dos mesetas centrales. Y ¿cómo, sería posible conocer la más insignificante realidad en la naturaleza, empezando por descabalarla mediante la omisión de alguno de sus miembros esenciales?

EL CONTORNO IBÉRICO.

Carácter general de la península.—Si suponemos el eje de la península europea enderezado desde el centro de la planicie rusa en dirección suroeste, la Ibérica constituye el cabo extremo y final, término de dicho continente. Su construcción geológica y la estructura de su relieve acusan, no obstante, dígase lo que se quiera, un miembro perteneciente á la vertiente meridional de esa parte del mundo, revelándolo así la más sencilla ojeada, libre de preocupaciones.

Compárense las tres penínsulas mediterráneas, y al punto se advertirá con cuán rara unanimidad hanse cortado y emergido todas ellas bajo el imperio de una misma ley y plano constructivo; las costas igualmente dibujadas en série rítmica de curvas reentrantes formando golfos parecidos, más ó menos abiertos; estrechez ó carencia de tierras bajas, predominando, por el contrario, el litoral montuoso y acantilado; vertientes, en consecuencia, rocosas, que se elevan rápidamente hacia el interior; un sistema orográfico muy rico y acentuado en sus relieves; tierras interiores montañosas y altas; la revelación en fin, por todas partes, de los más poderosos cimientos internos que prestan á

tales penínsulas firmeza y resistencia muy superiores á las de las llanuras bajas de occidente. La contrapueba de semejante enérgico relieve, baluarte de Europa entera, nos la dá la formación misma del mar Mediterráneo con sus profundidades enormes, si con su extensión se comparan.

¿No es ésta la forma común de las penínsulas balcánica, italiana é ibérica? Es evidente. Las diferencias entre ellas sólo están en el más ó en el menos. Así la primera aparece sin duda más profundamente escotada que ninguna, de suerte que las curvas de sus costas resultan más pronunciadas y más cerrados sus golfos, así como la última á causa de su mayor extensión y anchura da ocasión naturalmente á más amplias expansiones del terreno entre-montañoso, es decir, al nacimiento y desarrollo de las altiplanicies ó mesetas; pero, en suma, el estilo ó disposición general es siempre el mismo.

Hacemos hincapié en esta verdad fundamental de la estructura ibérica, á fin de salir al encuentro á ciertos prejuicios puestos en relativa boga por descripciones y críticas extranjeras, empeñadas en ver nuestra península, cual una entidad geográfica un tanto extraña al resto de Europa, unida y asimilada en cambio con no sabemos cuantas semejanzas al continente africano: juicio falso á todas luces y en el que han influido motivos políticos más que el sereno estudio de la naturaleza. Pues es lo cierto que, mientras el patrón constructivo, geológico y fisiológico de dicha nuestra península es, según reiteradamente hemos demostrado, *el mismo* que se revela en toda la vertiente meridional mediterránea de Europa, no se parece por ningún estilo ni reminiscencia al África. ¡Ni aun siquiera en las tan cacareadas mesetas! Las ibéricas, sedimentadas entre múltiples y relevados macizos montañosos, parecen á las asiáticas y americanas que ofrecen idéntica construcción, pero nada tienen que ver con las indefinidas terrazas del africano

continente, donde faltan casi en absoluto los relieves montañosos. Como que España es un país, quizás antes que terroso, montañoso (cual Italia y los Balkanes), tanto por lo menos lo uno como lo otro, mientras que Africa tiene precisamente por rasgo característico la ausencia, ó poco menos, de armazón orográfico y el exclusivo predominio de la terraza.

En cuanto á las conexiones de la península hispano-portuguesa con el norte del Africa (no con el Africa entera)... esas son otras ideas completamente distintas y muy exactas, las cuales en su lugar fueron explicadas: conexiones por lo demás no privativas de dicha península, sinó comunes, como es notorio, á todas las que constituyen la vertiente europea del Mediterráneo.

Polígono peninsular. — Nada más regular y rítmico que el contorno de nuestra península. Es un cuadrilátero de lados casi paralelos á las líneas cuadrículares de su propia carta. Los cabos de Finisterræ, Creus, Gata y San Vicente marcan los cuatro ángulos y determinan los cuatro lados de dicha figura. Cada uno de éstos se halla luego quebrado hacia el promedio por otro vértice que, sin alterar la dirección general, divídele en dos partes perfectamente distintas siendo indicados tales vértices por los otros cuatro cabos de Higuer, la Nao, punta de Tarifa y la Roca. El segmento comprendido entre el primero y el de Creus corresponde al istmo pirináico que une la península al continente; los otros siete segmentos son costas, y figuran, según ya queda dicho, curvas reentrantes, ó sea, cóncavas, miradas desde el mar.

Semejante perímetro encierra un territorio de robusta conformación, ancho y macizo, verdaderamente cuasi-insular, dado que por una especial disposición todo su relieve se levanta en medio del mar, que baña el contorno por norte y mediodía, levante y poniente. El lado meridional es el que se quiebra más pronunsiadamente, destacando como consecuencia un ancho

vértice, esbozo de península, el cual terminando en la ya nombrada punta de Tarifa, se adelanta hacia el Africa, y forma el boquete ó estrecho de Gibraltar, evidente rotura de un istmo perfectamente aún dibujado, por donde se juntan los dos mares del litoral ibérico: el Atlántico á occidente, y á oriente el Mediterráneo.

Todas estas larguísimas riberas marítimas se recortan con firmeza.

Abundan los acantilados, pero las playas mismas muéstranse limpias y fijas, sin hundimientos de terrenos, frágiles marismas ó fangales inciertos. En cambio tampoco se abren profundos golfos, anchas bahías ó pequeñas radas insinuadas entre las playas, pues ni el mar es poderoso á romper y socabar tan sólido contorno, ni éste se dibujó, al sumergirse, con accidentes demasiado pronunciados.

Por todo contar sólo pueden apuntarse como tales accidentes en una costa tan dilatada el delta del Ebro y aun si se quiere, el Mar Menor, en el Mediterráneo, muestra de terrenos costeros en formación y movedizos; la ancha embocadura del valle del Guadalquivir, principalmente en los desagües de dicho río y el Guadalete con sus *arenas gordas* y su fangosa isla de León, muestra de tierras bajas marítimas, dunas, marismas y pantanos salitrosos; los dos profundos estuarios del Sadao y el Tajo en el litoral portugués, muestra de esta clase, no abundante, de embocaduras fluviales; y las famosas *rías bajas* de Galicia, muestra de una singularísima unión de aguas continentales y marítimas que únicamente halla analogías en los no menos célebres *firths* escoceses y *fiords* noruegos: accidentes, según se ve, harto insignificantes para tan inmensas costas.

Nada menos que á 4.100 kilómetros lineales se eleva su desarrollo, cifra que en cociente con los 580.000 cuadrados á que asciende la superficie de la península entera, dá una proporción de sólo 140 de

territorio por cada uno de litoral marítimo; proporción que contraprueba con un dato más, valiosísimo, la índole cuasi insular del suelo ibérico. Tal es el marco exterior de la histórica península en que se encierra nuestra patria.

EL RELIEVE IBÉRICO.

Su forma geométrica.—Tan regular y rítmico como el perímetro resulta el relieve de nuestra península, complejo y vario por lo demás, cual muy pocos. Es un prisma tetraédrico, biselado en las costas, y cuya arista más alta elevase hacia la parte de oriente perfectamente indicada por el sistema orográfico apellidado Ibérico, el lomo de la meseta manchega divisorio de aguas, y las escalonadas sierras meridionales que empiezan en la de Alcaráz y llegan hasta la Nevada.

Las cuatro caras de este poliedro son las siguientes: dos, sumamente estrechas, extraordinariamente montuosas, y de pendiente rápida y abrupta, la septentrional cantábrica y la meridional mediterránea, determinada aquélla por la arista de los Pirineos Marítimos, y ésta por la cordillera Penibética; una tercera, más amplia, de escalonamiento asimismo áspero y fragoso, de declive menos intenso, y con una pequeña zona de tierras bajas y suelo cuaternario hacia las costas, cara correspondiente á la vertiente oriental determinada por la arista ibérica antes descrita; en fin la cuarta y última, ó sea la occidental, ancha, extensa, compuesta de vastas planicies interrumpidas por frecuentes macizos montañosos, de inclinación muy débil á partir de la común arista ibérica hasta llegar á los escarpes lusitanos donde comienza un descenso más rápido y montuoso de las tierras, dando ocasión á otra pequeña faja de llanuras bajas y costeras.

Apresurémonos á consignar que semejante prisma no tiene toda la regularidad descrita; altéranle por el contrario dos notables accidentes que consisten en las

escotaduras ó depresiones, ambas escavadas en forma angular ó de cuña, de los valles del Ebro y del Guadalquivir, el primero al nordeste y con esta dirección, al sur el segundo y con dirección suroeste, ambos en consecuencia opuestos, desembocando en el Mediterráneo aquél y en el Atlántico éste. El vértice del ángulo ibérico ó de la depresión del Ebro penetra hasta Peña Labra, (en los Pirineos marítimos) nudo desde donde divergen sus dos lados ó aristas, es á saber, la cordillera pirináica continental al Norte, y la série de lomas y macizos apellidados también con el título de cordillera ibérica al sur; el del ángulo bético ó de la depresión del Guadalquivir se mete hasta el núcleo que pudiéramos llamar ibérico meridional, desde el cual parten asimismo los dos lados ó aristas, que son hacia la parte septentrional los escarpes y sierras mariánicas ó de Sierra Morena, y hacia la meridional la llamada cordillera penibética. En un detalle importante se diferencian ambos valles: el ibero se halla cortado y cerrado en su desembocadura por sierras y estribaciones que ha tenido que romper el río al través de profundos tajos para llegar hasta el mar, mientras el andaluz marcha ámplio y sin obstáculos al través de tierras cada vez más bajas hasta proyectarse en las playas oceánicas, las únicas, según antes dijimos, de nuestra península que ofrecen á los ojos del observador ese aire frágil, inconstante y borroso de las grandes llanuras terrosas y deprimidas.

Para pintar con todos sus detalles el relieve completo de nuestra península, falta añadir algunos, relativos á la gran cara occidental del poliedro antes descrito y donde vuelve á reproducirse el admirable carácter regular y rítmico que tanto distingue al plan constructivo de esta región europea. Consisten en una serie de entalladuras, verdaderos grabados en hueco trabajados sobre dicha cara en sucesión graduada de norte á sur, según los van determinando relieves orográficos de dirección paralela suroeste, la formidable

cordillera vetónica, la línea de montes y sierras orientales y el ya citado reborde mariánico de escarpes y pequeñas cordilleras, por donde se desciende hasta la depresión bética, todos nacidos del lomo ó arista oriental ibérica, y desvanecidos en las costas portuguesas. De esta manera la gran vertiente occidental, lejos de constituir una sola planicie vasta y monótona cual las africanas, presenta por el contrario la múltiple y movida variedad de tres cuencas maravillosamente labradas en el declive general del plano inclinado. Si supusiéramos un corte de la península con dirección este-oeste, á la altura de Valencia por ejemplo, el dibujo de la sección daría la figura aproximada de un triángulo que, sobre la base del nivel del mar, alzaría su vértice superior hacia la loma Ibérica con el lado oriental corto y muy inclinado, y el occidental, largo y pronunciadamente oblicuo; pero ese mismo corte, de norte á sur y como hacia la parte media, acusaría una sección de múltiples líneas quebradas, con una ondulación de descensos y ascensos tres veces repetida, aparte los relieves y bajadas definitivas á las costas respectivamente cantábrica y meridional.

Ni se crea por otra parte que la superficie real de la península reproduce matemáticamente el poliedro descrito con la pureza escueta de una figura geométrica, antes bien, aunque muy real sin duda la noción expuesta, claro es que la naturaleza, viva, compleja y accidentada siempre, ha velado su realización con variedad infinita de formas alterantes, episódicas y más orgánicas que mecánicas: formas de que ya hablaremos.

MORFOLOGÍA DE LA PENÍNSULA.

Sus elementos.—El relieve que acabamos de describir se halla construido por los siguientes elementos: las cordilleras, sierras, macizos y peñas que constituyen el fuerte armazón de la península; una amplia meseta interior; las depresiones tantas veces

nombradas del Guadalquivir y del Ebro; por último, las cuatro vertientes marítimas que desde las altas tierras centrales bajan hasta las mismas costas.

Definámoslos.

Orografía.—La organización orográfica de nuestra península puede distribuirse en los siguientes miembros: una línea base, los Pirineos; un eje secundario, la arista Ibérica; un relieve central, las sierras Carpeto-Oretanas; y los relieves marítimos de las vertientes mediterránea y atlántica. Los estudiaremos uno por uno.

Sistema pirinámico.—Es, según queda dicho, la base de todo el conjunto y continuación de la orografía general asiático-europea. Entre Francia y España determina exactamente, como los Alpes en Italia, el límite del tronco continental, seguido de la depresión del Ebro, en la propia forma y dirección que allí la del Pó. Luego, en la región puramente peninsular, prolonga cuasi recta la línea orográfica, proyectando el lado septentrional marítimo del perímetro ibérico.

Por su edad, materia y forma los dos Pirineos, continental y peninsular, (ó marítimo), se distinguen desde luego. Los primeros son los más altos, aunque ambos igualmente compactos, macizos y lineales. Desde los cabos de Creus y de Higuier, se elevan hacia el centro, donde se levantan los supremos macizos de Anethou y Maladetta de 3.400 metros, desarrollándose hasta el Monte Perdido (3.350), cerca del característico circo de Gayarnie, la más encumbrada cresta de picos y glaciares. El conjunto de la cordillera es muy cerrado, áspero y salvaje, sin más pasos medianamente accesibles que el de la Cerdaña, por donde se juntan en una verdadera depresión las cuencas del Segre y del Tet. El otro paso del Noguera Pallaresa que se anula con el famoso valle de Arán, cabecera del Garona, es mucho más abrupto y difícil.

La cadena principal desprende multitud de ramales y contrafuertes hacia la vertiente del Ebro, todos los cuales van á enlazarse con una nueva línea de sierras paralelas á aquélla, entre las que sobresalen la de la Peña, la de Guara, la de Boumort y la del Cadí, límites de la verdadera región montañesa, desde donde se inicia el régimen de colinas y páramos que constituyen las renombradas comarcas de las Bardenas, el Castellar, los Monegros y los llanos de Urgel.

Pasado el puerto de Velate y desde el Biztan ó valle de Elizondo aparece la depresión profunda que conduce hasta la costa guipuzcoana y constituye el más en uso y natural paso al país francés, ó sea, al continente. Entretanto de aquel mismo puerto arranca la cresta principal que inicia los *Pirineos Marítimos*. Compónense de tres secciones: la primera, hasta el nudo de Peña Labra, formada por la Sierra de Aralar, Pico de Arlaban, Peña Gorbea, Sierra Salvada, las Encartaciones, los Tornos y el Escudo, cuyas mayores altitudes no exceden de 1.500 metros; la segunda, macizo principal y más elevado, consistente en una cordillera compacta de altísimos y abruptos relieves, tales como Peña Prieta (2.530 m.^s), los Picos de Europa (cima suprema de 2.700 m.^s), Peña Ubiña (2.300) y Peña Rubia (1.950); la tercera, en fin, que quiebra su dirección en este punto, desciende primero hasta Piedrafita, revuélvese luego hacia el norte por la sierra de Meira hasta la de Lorenzana, torna por ésta y la de Carba paralela á la costa, y, últimamente, bifurcándose desde la de la Loba en todas direcciones, forma el bello y accidentado suelo de la región gallega hasta sumergirse en los multiplicados cabos de sus costas, todo con altitudes que van rebajándose entre los 200 metros de Peña Cuiña y las pequeñas elevaciones de los promontorios costeros.

A uno y otro extremo de estos Pirineos se desarrollan dos notables expansiones orográficas; la oriental representada por la montuosa región navarra,

sobresaliendo la sierra de Andía (1.500 m.*), los montes de Vitoria, Peñacerrada y la Sierra de Cantabria; y la occidental, formada por múltiples ramales y estribaciones derivadas de la principal cadena, tales como la Sierra de Jistredo y Montañas de León, límites occidentales de la honda y circular depresión verciiana, y la serie de líneas montañosas descendente hacia el mediodía á modo de trincheras paralelas, entre las que se destacan estas tres cadenas: la de Monte Montoto y el Teleno, la de la Sierra del Eje, Peña Trevinca y Peña Negra, en fin, la de Sierra Segundera y la Culebra, teniendo por nudo central la Cabeza de Manzanaeda á 1,800 metros de altitud, foco que irradia quebraduras montuosas por las provincias españolas de Orense y Zamora, y las portuguesas, Miño y Tras-os-Montes.

Sistema ibérico. Arranca según tantas veces hemos dicho, del nudo de Peña Labra, y puede considerarse también dividido en tres secciones, septentrional, oriental y meridional.

La primera se inicia en las estribaciones de Barruelo y Orbó, nombradas por sus minas de carbón, sigue, próxima al Ebro, por los desfiladeros de Oña y los viejos rocosos Montes Obarenes, y de repente adquiere los ingentes relieves de los tres poderosos macizos, la Demanda, Sierra Cebollera y el Moncayo, una de las mayores masas montañosas de la península con picos, cual los de San Lorenzo y San Millán en la primera, el de Urbión en la segunda, y el del propio Moncayo en el último, de 2.300 y 2.360 metros de altura, donde las nieves son casi perpétuas. Claro es por lo demás que tan formidables macizos han de engendrar con sus numerosos contrafuertes, estribos y ramales vasta y complicada región montañosa, que es aquí la soriana, donde se entrecruzan numerosas sierras, tales como las de Cobarrubias, Peñas de Cervera, Neila, Cabrejas y San Marcos, paralelas á la cadena principal, y la Trigaza, Cameros, Alba, del Almuerzo,

del Madero, del Tablado y de la Virgen, enlazadas con ella.

La cuenca del Jalón interrumpe este relieve orográfico, y, subiendo hasta su cabecera, se dá con Sierra Ministra, nudo de donde arranca la segunda sección oriental y tal vez la gran cordillera del Guadarrama, de que luego hablaremos. Y así como la septentrional con el páramo de la Lora, iníciase ésta con las Parameras de Molina, por las que se descende á un nuevo relieve y más acentuado, aunque ni con mucho tan característico y genuinamente orográfico cual el descrito. Es la Sierra de Albarracín, cuyo conjunto se compone del nudo central, la muela de San Juan (1.700 m.^s), y una série de serrotas divergentes tales como la del cerro de San Felipe (1.800), los Montes Universales, la sierra de Valdemeca y la de Canales (1.400), profundas erosiones de las aguas en los estratos calizos, más que verdaderos arrugamientos orográficos.

Los elevadísimos llanos de la Mancha, esa especie de meseta de Pamir ibérica, constituyen á continuación una laguna plana y terrosa, pasada la cual, reaparece el relieve montañoso con la extensísima región orográfica de Alcaráz, principio de la tercera sección que consideramos naturalmente dividida en tres grupos: el de la divisoria marítima oriental, el de la divisoria marítima meridional, y el de la divisoria fluvial del Guadalquivir, la primera con dirección norte-sur, y este-oeste las otras dos. Desciende en efecto el primer grupo hacia el sur por las intrincadas sierras de Segura, teniendo por núcleo céntrico el imponente macizo de la Sagra á 2.400 metros de altitud, y por radios más salientes las extensas sierras de Cazorla, Úbeda, Calar del Mundo y Taibilla en derredor del mismo. Desde aquí los alzamientos orográficos se escalonan en líneas paralelas y descendentes constituidas por las abruptas sierras de María, las Estancias y los Filabres con alturas de 1.600, 1.400 y 2.100 metros respectivamente.

En este punto, iniciando el segundo grupo de esta sección, se levanta el más poderoso alzamiento orográfico de la península, el famoso macizo de Sierra Nevada, que es para muchos geógrafos núcleo y principio de una nueva cordillera marítimo-mediterránea, la Penibética. Sus cimas culminantes, el Mulhacen y la Veleta, tocan en los 3.482 y 3.470 metros, las más altas de Europa después de los Alpes (y no contando el Cáucaso), desarrollando un poderoso ventisquero de nieves perpétuas. Las faldas meridionales encierran el famoso país de las Alpujarras, y, después de una acentuada depresión, vuelven á alzar dos elevadas sierras cerca de la costa, la de Gador (2.330 m.^s) y la Contraviesa (1.900), cuya arista ya no se quiebra, sino por estrechos pasos, al través de todo el litoral mediterráneo, tomando los nombres de Sierra de la Almirajara, Alhama, Antequera, Tolox (cima culminante á cerca de 2.000 metros) y Sierra Bermeja hasta sumergirse en la punta de Gibraltar.

Dos regiones montuosas quedan al norte de esta cordillera, la que tiene por núcleo á Sierra Mágina (2.200 m.^s) con las derivaciones de los Montes Javalacruz y sierras de Lucena, Parapanda y Jarana, por la última de las cuales se enlaza con el principal macizo de Sierra Nevada, y la correspondiente á las serranías de Ronda, cuya cima culminante, el cerro de San Cristobal (1.800 m.^s) irradia intrincada muchedumbre de pequeños relieves orográficos, tales como Sierra Gallina, Cabras, Gibalbín y Algodonales en vasto perímetro unido á dicho centro por numerosas estribaciones.

Para tomar ahora el enlace del último grupo, el de la divisoria con el Guadalquivir y término de la meseta central, tenemos que volver á subir al nudo de Alcaráz, muy parecido en esta parte de la península al de Peña Labra en la septentrional opuesta. De allí, con unidad evidente del conjunto, se desprenden los primeros arrugamientos de la que, sin razón, muchos han

dato en llamar cordillera Mariánica, y no son sino los rebordes del enorme escalón que baja desde la mencionada alta meseta hasta la honda depresión del país bético: rebordes que aparecen por lo mismo insignificantes y casi llanos desde la parte norte ó interior, y gigantescos y abruptos desde la región exterior andaluza. En derredor del famoso valle de la Alcudia, divisorio de aguas, se levantan las sierras más acentuadas de este grupo hidrográfico, á saber, la de dicho nombre de la Alcudia, la de Almadén y Sierra Madrona, cima culminante de 1.200 metros. Todos los demás relieves consisten en montes y quebradas, á veces muy intrincados y fragosos, como ocurre en Despeñaperros y en las Sierras de Córdoba y de los Santos, pero siempre de escasa altura, terminando en la provincia de Huelva, junto á los límites portugueses del Guadiana, con las sierras de Aracena y Picos de Aroche.

Bueno será advertir que en este inmenso sistema orográfico que acaba de ser descrito y cuyo enorme desarrollo, interrumpido por varias lagunas terrosas, comienza en una peña, la de Labra, y termina en un peñón, el de Gibraltar (sino es la punta de Tarifa ó Marroquí con sierra de Luna), no se manifiesta una sola verdadera cordillera: todos los relieves que le constituyen son puramente fragmentarios, y se resuelven en sierras y macizos más ó menos acompañados de estribaciones, ramales y contrafuertes.

Sistema central. Lo es en efecto por su situación y desarrollo en el centro mismo de la meseta ibérica, cuya planicie corta, interrumpe y altera, prestándole la variedad de relieves en su lugar descrita. Su cima culminante y además macizo céntrico, la imponente sierra de Gredos (2.700 m.*), igual en altura al opuesto murallón de los Picos de Europa, las dos atalayas supremas de la terraza celtibérica, puede ser considerada cual el ombligo de la península, ó, si se quiere, como el vértice de la pirámide á que algunos asimilan su relieve. Desde su pico más elevado y central, la

Plaza del Moro Almanzor, se desarrolla hacia el nordeste la vasta y anchísima cordillera, que, salvando por la Serrota y la Paramera de Ávila la cuenca del Alberche, toma el nombre de Sierra de Guadarrama (Malagón, Guadarrama, Navacerrada, Peñalara, Somosierra, la Cebollera, Sierra Ayllon, Pela y Altos de Barahona), culmina en Peñalara á 2.400 metros de altura, y se desvanece en la altiplanicie al través de los páramos de Barahona, ó, tal vez, se enlaza por sierra Ministra con el sistema Ibérico; y hacia el suroeste, la prolongación de la propia cordillera, que, al llegar al puerto de Tornavacas, quiebra en ángulo cerrado hacia el norte con el título de sierra de Béjar, da la vuelta para recobrar su primitiva dirección en Peña Gudiña, y con los apellidos de Peña de Francia, Sierra de Gata y Sierra de las Masas se dirige á Portugal, donde releva de pronto hasta los 2.000 metros otro gran macizo, la sierra de la Estrella, abatiéndose luego y desvaneciéndose en la de Lousa: magna línea de montañas, ya graníticas, ya cretáceas, rocosas, abruptas, atormentadas por los más rudos movimientos de presión y de desgaste, con no muchos puertos accesibles, y con sólo dos pasos naturales, los indicados por los valles del Alberche y del Alagón. El gran circo de Avila con sus tres hondísimas cuencas del citado Alberche, el Tormes y el Adaja, y el de Béjar con sus dos famosas comarcas de las Batuecas y las Hurdes, pueden y deben figurar entre las más notables regiones orográficas de España.

Del ya nombrado puerto de Tornavacas en la vertiente meridional de la Sierra de Gredos, despréndense con la dirección general suroeste de la cordillera dos ramales gemelos, que, después de formar la cuenca del Jerte, van á anudarse en el cerro de la Calamocha. Este es el nudo que irradia hacia el suroeste, y en ángulo con las anteriores, multitud de paralelas y quebradas sierras, cuyas fragosidades, que el Tajo rompe y salva por los célebres desfiladeros y barrancos que le

dan nombre, no paran hasta la sierra de Guadalupe (1,600 m.^s), macizo principal de los relieves orográficos, modestos y fragmentarios (Montes de Toledo, Sierra de Altamira, Montánchez y San Pedro), que á uno y otro lado forman la que ha venido titulándose pomposamente cordillera Oretana. Es un vasto anfiteatro, abierto hacia la planicie manchega, y por cuyo fondo corren el Tajo en el centro, y el Tietar en el norte, separadas ambas cuencas por el ramal carpetano, Sierra de San Vicente: depresión correspondiente al vigoroso relieve de Gredos, en la cual se ocultan multitud de bellos y notables países, tales como la Vera, las huertas de Talavera de la Reina, y la Jara en la izquierda del nombrado Tajo.

Terminemos manifestando cómo todas estas circunstancias, aparte el trazado esencial ya descrito, prueban concluyentemente de qué modo los grupos orográficos denominados antiguamente cordilleras Carpeto-Vetónica y Oretana no forman sino un solo sistema con unidad real, siendo principal el primero, y una derivación únicamente el segundo.

Quedan aún, para completar el organismo montuoso de la península, los alzamientos orográficos de las vertientes; pero su descripción será incorporada luego en la de estos elementos generales del relieve ibérico.

La meseta central.— Constituyen sus límites por el norte los Pirineos marítimos, por el nordeste los macizos orográficos que marcan el descenso á la depresión del Ebro, por oriente la ya descrita arista ibérica, por mediodía el relieve mariánico que baja hasta la otra depresión bética, y en fin, por el ocaso, la otra arista occidental correspondiente al chaffáu atlántico. Aparece cual enorme ciudadela construída de sedimentos terrosos y franqueada en la mayor parte de su recinto por formidables bastiones montañosos de granito y creta, semejantes á otras tantas torres, fuertes y castillos

distribuidos en derredor de la fortaleza para hacerla inexpugnable. Desde la altura de sus picos, cual desde otras tantas almenas, ataláyase en unas partes el mar, en otras las hondas llanuras de los valles bético é ibérico. Sus cimientos apóyanse por la parte interior en la elevada terraza, dando en consecuencia escasa altura, mientras que por la exterior se precipitan sobre un verdadero abismo, desarrollando toda su elevación al través de una pendiente abrupta, formidable, cual por gigantes tallada, hasta rematar en los ya nombrados valles ó en las salobres aguas, ora cantábricas, ora mediterráneas.

Puestos en lo interior de la elevada ciudadela, equivocárase el que creyera encontrarse con una plataforma de tierra llana, indefinida y monótona; el paisaje, por el contrario, no puede ser más accidentado. Desde luego se advierte en ella una doble nivelación, que dá lugar á dos inmensos escalones separados por el imponente muro de la cordillera central (Guadarrama, Gredos y Gata): el superior, *Castilla la Vieja*, al norte, con una altura media de 700 metros; el inferior, *Castilla la Nueva*, al sur, de 600, comunicándose ambos por algunos boquetes y pasos entre las citadas sierras, cual los indicados por los cursos actuales del Alagón y el Alberche.

La forma de la primera plataforma es marcadamente triangular en su perímetro, apoya su cabecera central en el Moncayo, desarrolla en dirección divergente y hacia el Atlántico sus dos aristas culminantes en los dos mayores relieves orográficos de la península, atendidos desarrollo, masa y altura, es á saber, la colosal cadena de los Pirineos Marítimos al norte y la múltiple línea de cordilleras carpeto-vetónicas, ya nombradas, al sur, y marca en el centro un surco ó depresión determinada de oriente á occidente por el curso del Duero: el relieve en suma de una cuenca ó barco. Así, desde Soria el terreno va descendiendo en el sentido de la vertiente general hacia el Atlántico por dicha ciudad, Aranda,

Toro, Zamora, como las alturas respectivas, 1,100, 820, 650, 615 metros; pero á su vez, si tomamos no ya las crestas de las sierras mencionadas á norte y sur, sinó únicamente las líneas de nivel de las poblaciones colocadas en sus cimientos, tales como Burgos, Reinosa, Cervera de Río Pisuerga, León por aquel lado, y Sepúlveda, Segovia, Avila, Salamanca por este lado, se advertirá que determinan en ambos una altitud media entre 900 y 1,000 metros que, comparada con la paralela del río, dá una diferencia, media también, de unos 300. Hé aquí los dos planos inclinados que marcan las dos vertientes parciales al Duero y por donde en efecto se deslizan sus numerosos afluentes.

Esta cuenca superior de la meseta se halla además caracterizada por su escasa inclinación horizontal á causa de las elevadas sierras que la cierran y limitan en el territorio portugués, cuyo descenso al mar, rápido, abrupto y estrecho, guarda en esta parte analogía con las tormentosas vertientes mediterráneas.

La meseta meridional es todavía más accidentada que la descrita. Los relieves orográficos que surcan su suelo no son, ni con mucho, tan formidables cual los mencionados, sino más humildes en todo; pero abundan en cambio, y multiplican sus macizos y cadenas. No una, sinó dos cuencas determinan con sus aristas: la del Tajo, que es sin duda la principal, y la del Guadiana más alta y parecida á la del Duero. Ambas, al llegar al término de la Sierra de Guadalupe, se abaten notablemente, sobre todo hacia los surcos de los respectivos ríos, donde, (el primero más aún que el segundo), corren por altitudes de menos de 200 metros. Claro es por lo demás que cada una resulta mucho más estrecha que la única del Duero, con la circunstancia de ser la sub-meseta entera bastante más reducida que la septentrional á causa de su menor prolongación hacia el oeste.

Otro rasgo característico de esta sub-meseta manchega consiste en su falta de límites orográficos. En ella la arista Ibérica, después de las parameras de

Molina y el nudo de las Sierras de Albarracín y Cuenca, sólo está constituida por una serie de altiplanicies indefinidas que, desde el pozo Airón hasta los Campos de Montiel, se mantienen á 900 metros de altura, sin que el menor relieve indique al observador dónde comienza el declive oriental, dónde el occidental. Y lo propio ocurre con la arista Mariánica, en la que, aparte el modesto relieve de las Sierras Madrona, de la Alendia y Almadén, sólo quedan otra vez, formando la divisoria, altas parameras como los Pedroches, ó elevadas planicies cual las de Fuente Ovejuna y Llerena.

Las depresiones laterales.—Son dos hundimientos del suelo correspondientes sin duda á los dos mayores alzamientos orográficos de la península. El ibérico, ó del Ebro, que se enlaza con la formidable masa de los Pirineos continentales, es bastante alto en su doble pendiente, hundiéndose de una manera notable en el surco del río; el bético ó del Guadalquivir, determinado por el colosal macizo de la Sierra Nevada, ofrece por el contrario perfectamente definido el régimen de las bajas tierras en una llanura amplia, suave, honda, de insensible y gradual inclinación desde el interior hasta las arenosas costas, y por cuyo fondo se desliza el río lenta y perezosamente entre meandros, islotes y pantanos.

Ya queda dicho que el valle del Ebro tiene cerrada su salida al mar por grandes serrones cretáceos, el Mont Sant y los llamados puertos de Beceite, tremendos relieves rocosos de 1000 á 1400 metros, entre cuyas abruptas hoces, desfiladeros y gargantas rompe el río su desembocadura hasta las bajas arenas y marismas de la playa.

Vertientes.—Uno de los trazos más característicos del relieve ibérico se manifiesta en los cuatro bise-

les ó chaflanes que por norte, mediodía, levante y ocaso descienden al mar desde las altas tierras ó crestas montañosas: cuatro planos inclinados bastante estrechos, de vertiente rápida y abrupta, pronunciadamente montuosos los del sur y septentrión en todo su suelo, rematados el occidental y levantino por una pequeña faja de tierras bajas ó arenosas playas. Ni hay en rigor otra excepción á este rasgo constructivo que la amplia desembocadura del valle del Guadalquivir, puesto que el del Ebro también está cerrado, según tantas veces hemos dicho, por prolongado reducto de rocosas sierras.

La vertiente cantábrica es sin duda la más montuosa, constituida como se halla por las laderas, estribaciones y ramales de los propios Pirineos Marítimos, formando cuatro regiones orográficas muy características, á saber, la euskara, santanderina, astúrica y lusitana, todas intrincadísimas, móvidas hasta el extremo, agotando cuantos relieves orográficos pueden imaginarse, sin un solo palmo de terreno llano, perfectamente definidas por límites naturales: las Encartaciones entre Vizcaya y Santander; las Peñas de Europa entre Santander y Asturias; la gran sierra de Bañadoiro (y administrativamente la de Meira) entre Asturias y Galicia.

En cuanto á la meridional mediterránea, que empieza en Almería y termina en el Campo de Gibraltar, es sin duda la menos extensa y más estrecha de todas. Formada por los declives del grupo penibético resulta también muy montuosa, presentando dos pequeñas expansiones, una oriental, granadina, entre Sierra Nevada, la de Gador y la Contraviesa, otra occidental, malagueña, entre las sierras de Ronda, Tolox y Mijas, todas ásperas, de rocas cristalinas, por demás accidentadas.

Tremenda es en todas sus regiones por lo tormentoso y ágrío de sus fenómenos orográficos la gran vertiente oriental mediterránea entre los extremos cabos de Creus y Gata. Ofrece tres perfectamente determinadas y características: la catalana hasta la desembocadura

del Ebro, la valenciana hasta el cabo de la Nao, y la murciana hasta el de Gata.

La primera tiene por divisoria las altas crestas de los Pirineos orientales, la ingente Sierra del Cadí, la serie de rebordes que desde la misma bajan hasta Monserrat, y la línea de ásperos montes que por Bellmunt, Vimbodí, Sierra de la Llena y Mont-Sant van á enlazarse al través de los tajos del Ebro con las montañas del Maestrazgo. En el norte se desarrolla lo que se llama la Montaña de Cataluña, formidable por sus asperezas y quebradas, iniciándose ya en ella el sistema de escalones, ó líneas orográficas escalonadas, ascendentes desde el mar hasta la divisoria y paralelas á la costa. Las montañas de Figueras y la Sierra de Monseny ambas á unos 1.500 metros de altitud, son aquí los principales relieves de esta índole que dan lugar á las depresiones respectivas del magnífico valle del Ampurdán y los hermosos llanos de Barcelona. Pasado el Llobregat sigue la vertiente compuesta de una suave miscelánea de montes y valles, hasta que en la región tortosina, entre Tarragona y el delta del Ebro, vuelve á aparecer la montaña áspera y cerrada.

En la región valenciana la vertiente se ensancha de un modo extraordinario, viéndose por detrás del Maestrazgo la del Ebro al través de las sierras de San Just, el Cucalón y Vidor que, marcando á occidente la cuenca del Jiloca, hacen juego por la parte opuesta á las ya nombradas de la Guara, Boumort y el Monsech, pertenecientes al declive pirináico de la depresión ibera. Desde la Palomera y Gudar (1800 m.^s) empiezan los escalonamientos hacia el mar en muchedumbre de macizos, sierras y serrotas, cuyas encontradas direcciones dibujan las cuencas, valles y esplanadas por donde circulan, casi siempre al través de abruptos paisajes, los ríos, ramblas y torrenteras de la vertiente. Son notables entre estas comarcas locales la aspérrima del Maestrazgo, cuyo núcleo orográfico, el macizo de Peña-Golosa con una altitud de cerca de 1900 metros, se destaca en

el país vigorosamente; la de Segorbe, entre el Mijares y el Turia, la cual descende del alto pico de Javalambre (2002 m.^s) por las fragosas sierras de Espina y Espadán, y otra multitud de montes y serrotas hasta el collado de Sagunto, la de la gran cuenca del Júcar y sus importantes afluentes, que desde el propio nudo de la Muela de San Juan en la divisoria viene abatiéndose hacia el Mediterráneo al través de extensos páramos primero, de profundos y recortados valles después, y por último de la región montuosa determinada por las acentuadas quebraduras de Sierra Martés y Sierra Enguera; finalmente el país de la costa, verdaderamente homogéneo, desde Tortosa hasta Denia, formado por magníficas tierras bajas convertidas en prolongado jardín, y en donde sobresalen la isla de Buda ó delta del Ebro, los hermosos valles de Uldecona, la extensa plana de Castellón, los pingües campos de Sagunto y la famosísima huerta de Valencia.

Y llegamos á la postrera región murciana donde más que otra alguna se acentúa el rasgo característico de los relieves paralelos y descendentes que en forma de escalones bajan desde el altísimo lomo de la terraza en los campos de Montiel hasta el propio litoral al través de las sierras Calar del mundo, Taibilla, de las Cabras, de la Pila, de España y la Almenara entre cuyas articulaciones se dibuja la original cuenca del Segura y entre cuyos valles sucesivos corren á derecha é izquierda sus afluentes: todo rematado por las amplias tierras bajas de la frondosa huerta de Murcia, pareja de la valenciana, ostentando su Mar Menor como ésta su Albufera. Desde Lorca la comarca montuosa se cierra, y la vertiente termina con una de las fragosidades más abruptas de España, los Montes de Almería, con sus tremendos escalones, algunos ya citados, de Sierra María, las Estancias, los Filabres, Alhamilla y cabo de Gata, macizos cristalinos de potentes rocas, restos de antiguos volcanes donde todavía se encuentran no pocas piedras preciosas fundidas en sus lavas.



Y vamos con la última vertiente de las arriba enumeradas, la occidental ó atlántica. Cierto que ésta viene determinada desde la divisoria ibérica, cabecera común de todos los grandes cursos fluviales de la península, y comprende por tanto la meseta central castellana, pero ya queda explicado que ahora nos referimos al bisel marítimo por donde en especial y más rápido declive desciende aquella hasta el Océano. Mas ¿se quiere una prueba de su existencia? No hay sino parar la atención en la multitud de pequeños ríos portugueses que, nacidos en la especial divisoria de dicho chafalán, corren ya directamente al mar, ya á las grandes venas líquidas peninsulares: ellos dibujan y demuestran á la vez mejor que la más hábil nivelación del geodesta, esa existencia.

Séanos permitido ante todo hacernos aquí cargo del originalísimo relieve de la cuenca del Miño, la cual, lejos de pertenecer á la meseta castellana, exclusivamente acentuada por el Duero, se halla labrada en el corazón mismo de la divisoria orográfica, entre las depresiones verciiana y lucense de los Pirineos Galáicos: en grande el mismo emplazamiento que en pequeño los accidentados valles de las famosas rías gallegas.

Pasado el Miño, el nudo de la divisoria del chafalán se encuentra en Sierra Segundera, con la línea de Sierra Seca y de San Mamed hacia occidente, y la de los Montes de Verín, Sierra Padrella y Sierra de Marão hacia el suroeste. De ella se desprenden al mar multitud de estribaciones, (alguna de 1.500 metros, cual la de Gerez), que forman el núcleo de Sierra Cabreira de 1.300 metros de altitud, y una infinidad de estrechos y valles, cuenca de otros tantos pequeños ríos lusitanos.

Todo el país de las márgenes del Duero no puede ser más accidentado, lo mismo hacia la provincia Trasmontes que hacia la Beira alta, y realmente la región montuosa, que el gran río rompe y atraviesa entre profundos tajos y formidables saltos de agua, comienza desde las Cimas de Mogadouro en los límites de Portugal

escalonándose por las sierras de Nogueira, Bórnes, Villarelho, Montemuro y Lapa, donde (en las dos últimas) continúa la divisoria del bisel marítimo hasta dar en el gran macizo de la Sierra de Estrella, cima culminante, á 2000 metros, del vecino reino lusitano. También en sus dos vertientes se labran las más importantes cuencas de ríos portugueses: la del Mondego al norte entre dichas faldas y la línea de altas serrotas, denominadas Gralheira, Talhadas y Caramullo; la del Zézere al sur entre la vertiente meridional de aquel gran macizo y las notables sierras Guardunha y Moradal. Desde aquí hacia el mediodía la tierra portuguesa se ensancha y allana en vastas planicies, tales como las mesetas de Ourem y el Campo de Benavilla, quedando sólo algún reborde montuoso de suaves relieves al norte de la desembocadura del Tajo entre su estuario y el mar.

Para encontrar la divisoria del ebaflán hay que retroceder de nuevo á la del reino lusitano, donde aparece, marcando límites naturales entre ambos Estados, en la importante Sierra de San Mamede. Desde ella prosigue por la alta meseta del Alemtejo más ó menos surcada de colinas, que obligan al Guadiana á desviar su curso de la dirección general de sus homólogos Duero, Tajo y Guadalquivir, torciendo hacia mediodía hasta desaguar en el Atlántico con marcha muy pronunciada de norte á sur. El restante espacio de la vertiente se halla ya francamente constituido por tierras bajas un tanto esteparias, en cuyo fondo corre perezosamente con curso anómalo de sur á norte otro de los mayores ríos portugueses, el Sadão. Sus fuentes que Sierra Caldeirão encierra inician la última etapa de este bisel, la cual se desarrolla en la región montuosa del Algarbe, cuyos dos relieves principales se levantan merced á las sierras de Malhao y Monchique, determinando en rigor una doble pequeña vertiente, occidental hasta el cabo de San Vicente, meridional desde éste hasta la propia desembocadura del Guadiana.

CONSTRUCCIÓN DEL SUELO.

Plan y procedimiento constructivos.—Es indudable que el relieve orográfico peninsular marca perfectamente los cimientos primordiales y el fundamental esqueleto de su suelo. Cualquiera que haya sido la época de su formación y emergencia, se vé claramente cómo ha ido constituyendo los pilares firmísimos sobre los que había luego de levantarse por encima de las olas la fábrica entera de la tierra hispana. Inmenso arco circular que empezaba hacia los graníticos escarpes del Duero en Portugal, daba la vuelta por Sierra Segundera hasta enlazarse con los Pirineos Marítimos, derivaba en Peña Labra al mediodía con los macizos Ibéricos, y ya no terminaba hasta los confines de la actual Sierra Morena cerca otra vez de los límites lusitanos: éste ha sido el dibujo primitivo de nuestro suelo, archipiélago, en sus orígenes de islas montuosas y volcánicas, así dispuestas. El levantamiento del sistema orográfico central debió emerger por completo en forma de dos inmensos y hondísimos circos el área central de aquel vasto círculo. Posteriormente surgió el doble alzamiento de los Pirineos al norte, uniéndonos á Europa, y de la Sierra Nevada al sur, ligándonos al Africa, base de la adición de los dos valles ibérico y bético á la Península. Tal ha sido, muy en resumen, la obra de los agentes internos en la construcción de nuestro suelo.

Desde este punto los exteriores, principalmente la persistente, vasta y compleja acción de las aguas con sus múltiples estados é influencias, toman el papel de protagonistas, y terminan la obra por aquellos iniciada, rellenando, acabando y tallando sus formas y relieves.

La doble meseta central fué debida á la formación de dos enormes lagos de agua dulce en las dos cuencas ó circos antes definidos, lagos de un área no inferior á 80.000 kilometros cuadrados cada uno, igual á la del

Superior hoy en la América del Norte, lagos cuya lámina ó superficie líquida traspasaba la altura de 900 metros, (la Lora, la Brújula, las altas Parameras de la Mancha), lagos en fin, con profundidades máximas que no bajarían de 700 metros y una profundidad media que puede calcularse entre 300 y 400. Merced al trabajo de erosión sobre las ingentes paredes graníticas ó cretáceas de los respectivos recintos, y de sedimentación sobre el suelo primitivo, trabajo enormemente secular realizado por aquel colosal volumen líquido y ayudado por la acción meteorológica de la atmósfera con sus lluvias, vientos, temperaturas, tormentas y oxidaciones, fuese formando al través de una edad entera geológica (la terciaria) la doble terraza de ambas Castillas. Así, las cordilleras montañosas que constituían dichos recintos en forma de gigantescos murallo-nes perdieron gran porción de su materia, y disminuyeron de volumen en grosor y en altura, al compás mismo con que se levantaba paulatinamente el suelo de una y otra cuenca gracias á los estratos depositados en su fondo por las aguas lacustres. La sílice y la caliza arrancada á las crestas y faldas montuosas, disuelta en esas aguas, y variamente combinada, iba así á parar al suelo de aquellos lagos, elevándole desde los 100 ó 200 hasta los 700, 800 ó 900 metros sobre el nivel del mar mediante las sucesivas capas ó pisos estratificados, y acabando por rellenar la cuenca con sus tierras y formar la referida doble meseta, tronco de la península.

Así las cosas, inicióse la época glaciaria, caracterizada cual en pocas partes en España, sobrevinieron nuevos movimientos ondulatorios alterando el nivel de las tierras, los hielos y ventisqueros de enormes extensiones comenzaron su devastadora labor de erosión gravitativa y descendiva, y, cuando amaneció la aurora de transición á los tiempos cuaternarios y los glaciares de las montañas y los profundos témpanos de los lagos se deshelaron rápidamente, produjose la más estapenda revolución que puede imaginarse. Desequilibrado, como

hemos dicho, el nivel de aquellos mares dulces interiores, sus aguas se precipitaron con ingentes cataratas en el sentido de las nuevas inclinaciones y al través de las melladuras labradas entre los recintos montañosos por los ventisqueros, comenzando el desagüe de tales inmensas masas líquidas en el mar. ¿Se comprende la obra titánica de erosión, excavación y arrastre que aquellas vertiginosas y enormes corrientes, aquellas cataratas gigantescas, aquellos colosales remolinos y remansos habían de producir tanto en el suelo terroso de las cuencas, como en sus orillas y escarpes roquíferos y montañosos? Entonces se labraron los anchos valles por donde hoy circulan casi todos los ríos de dichas mesetas, se dibujaron los macizos de los páramos que les rodean, determináronse las divisorias actuales de las aguas, talláronse con sus escarpes, quebradas y fragosidades los biseles ó chaflanes de las vertientes occidental y levantina, acabáronse de chafar ó soterrar los relieves montañosos que constituyeran el recinto de los desaguados lagos, derribáronse en fin al peso ó al choque de las colosales masas líquidas los varios boquetes y verdaderas ruinas geológicas que hoy se observan todavía en las tremendas hoces de Bárcena, en el pasmoso boquete de Pancorbo, en la titanésca quebrada de Despeñaperros y otros pasos por el estilo, enormes brechas horadadas en los propios muros de aquellos mares interiores.

Semejante dinámica constructiva explica hoy perfectamente dos fenómenos: cómo las divisorias de las vertientes marítimas, declives de aquel gran desagüe, han venido á quedar determinadas en muchos sitios por altos lomos de la terraza lacustre, aquéllos desde los cuales debió de indicarse el desequilibrio del nivel antes aludido y en torno de los que la impetuosa corriente de las aguas precipitadas hubo de grabar su acción más enérgica en tormentosas barrancadas y fragosas laderas de intrincados cerros, tal y como se observan en la Lora, la Bureba, los Montes de

Oca, las Parameras de Molina y tantas quebradas regiones, cuya descompuesta apariencia ha sido convertida en líneas de cordilleras por la ignorancia geológica; y cómo tales verdaderas cordilleras ó han desaparecido soterradas, ó han quedado por debajo del nivel de la elevada terraza, siendo ahora atravesadas entre gargantas y boquetes por los actuales ríos que de aquélla descienden. Así ocurre con las altas colinas de la Brújula respecto á las montañas de Pancorbo, con los Paramales de Montiel y Calatrava relativamente á los relieves orográficos de Sierra Morena, y con tantas y tantas comarcas parecidas, donde el punto culminante hállase marcado por supremas lomas de tierra, desde las cuales baja ya el observador y bajan los cursos de agua para atravesar muchas veces entre desfiladeros, hoces y boquetes viejas cordilleras rebajadas, desgastadas, abiertas en brecha y abatidas por todo linaje de ruinas geológicas al antiguo impulso de las aguas y de los ventisqueros.

Lo cierto es que, al finalizar toda esta larga, trabajosa y estupenda labor, los antiguos circos centrales, convertidos en grandes lagos primero y desaguados después, quedaban ahora secos y transformados en mesetas, así como las superficies de éstas, labradas en las actuales cuencas y valles, al través de cuyos surcos corren los ríos que hoy conocemos, resto de aquellos enormes cuaternarios, por donde se precipitaron al mar los tantas veces nombrados depósitos lacustres. Con semejante hecho coincidió el retirarse las olas del golfo bético emergiendo el valle del Guadalquivir, quizás coetáneamente con la separación del Africa del macizo orográfico penibético mediante la apertura del Estrecho, y coincidió también el desecarse las marismas del otro valle del Ebro, que ya había recibido parte de las aguas del lago interior celtibérico (como recibe hoy las de su altiplanicie por las vertientes del Bureba y el Jalón) merced á la evaporación y á la corriente

indicada por dicho río, la cual hubo de derribar, así como las citadas del Bureba la brecha de Pancorbo, ella el boquete que empieza hacia Mora de Ebro, se prolonga por Cherta, y termina en la propia Tortosa junto al famoso barranco que baja formidable entre el peñón cretáceo llamado coll del Alba.

Desde este momento quedó construída en su fábrica, relieve y esenciales trazos actuales nuestra península ibérica, continuando únicamente las alteraciones normales de los tiempos cuaternarios y modernos, producto del diario é incesante trabajo que ejecutan con perenne latido los agentes vivos epitelúricos, aguas, meteoros, fuerzas internas y evolución natural de la vida terrena: acción á que deben sin duda su existencia las fajas de terrenos contemporáneos añadidas á las vertientes marítimas, y otras formaciones recientes, hijas de la descomposición, acarreo y lenta sedimentación de las tierras novísimas.

Hipsometría.— Expuestos los principales datos hipsométricos relativos á las altitudes de nuestro suelo en el análisis de los diversos elementos morfológicos que le constituyen, nos proponemos ofrecer aquí tan solo una síntesis que sirva para completar el cuadro del relieve y estructura peninsulares.

Ya queda dicho que las cimas culminantes de la península corresponden á las dos bases capitales de su relieve orográfico, la Sierra Nevada al sur (3.500 m.^s) y los Pirineos continentales al norte (3.400). Son, sin embargo, más influyentes en la construcción de la hipsometría peculiar de nuestro país las alturas supremas de la cordillera central (Gredos), y de la cantábrica (Peñas de Europa), ambas de 2.700 metros próximamente. A éstas siguen los macizos del Moncayo, Sierra Cebollera y la Demanda entre 2.300 y 2.400; varias sierras de la vertiente oriental y del último grupo de la divisoria meridional ibérica, superiores á

2.000; y el resto de los relieves orográficos que oscilan entre los 1.000 y los 2.000 metros sobre el nivel del mar.

Andan entre los 900 y los 1.000 los lomos más altos de las terrazas interiores, ya en las divisorias al valle del Ebro (Brújula), ó á la vertiente mediterránea (páramos de la Mancha), ya en las bases mismas de los alzamientos montañosos hacia la línea néutra de colinas y montañas dentro de las provincias de León, Palencia, Soria, Segovia, Avila, Madrid, Guadalajara y Toledo.

En 700 metros puede calcularse la altura media de la meseta del Duero; en 600, la del Tajo y Guadiana; en 250, la de la depresión del Ebro; en poco más de 100, la del Guadalquivir.

Tomando por base la clasificación más común de tintas hipsométricas según las altitudes, desde 0 á 500 metros, tierras bajas, desde 500 á 1.000, tierras altas y colinas, desde 1.000 en adelante, montañas, resulta que los 580.000 kilómetros cuadrados que en números redondos mide el área de la península se distribuyen del modo siguiente:

Pertenecientes al primer grupo, 230.000; al segundo, 260.000; al tercero, 90.000.

Proporción que implica evidentemente, como 6 décimos es próximamente á 4 décimos, un régimen predominante de altas tierras.

Terminemos manifestando que la altitud media de toda la península, según los cálculos más recientes y escrupulosos, se eleva á 660 metros sobre el nivel de los mares circundantes.

GEOLOCÍA IBÉRICA.

Clasificación geológica del suelo.—Las rocas primitivas azóicas, debidas especialmente á la acción del fuego, aquellas que revelan los orígenes primarios de la península, ofrecen dos núcleos principales, uno

al noroeste en la región astúrico-legionense, y otro en el centro, hacia la parte occidental de Castilla la Nueva: núcleos acompañados, en Portugal y los límites de la Vieja Castilla, de emergencias más antiguas todavía, las llamadas rocas hipogénicas. El granito, el gneis, el feldespato, las lavas antiguas y los esquistos cristalinos dominan en estos suelos de potentes y durísimas rocas silíceas. En la región de los Pirineos y de la Sierra Nevada existen dos pequeños apéndices, menos puros y característicos, de la misma índole.

Las formaciones secundarias, en las que predomina ya la caliza con muy varias combinaciones y aspectos minerales ó rocosos, ofrecen en la parte oriental su representación más amplia. Toda la región valenciana del Maestrazgo y la divisoria ibérica hasta el país cantábrico entero pertenecen á este sistema, al que se agrega casi el resto completo de nuestras comarcas montuosas.

En cambio las planicies son en su inmensa mayoría, según ya va apuntado en el capítulo anterior ó terciarias ó cuaternarias. Los llanos de ambas Castillas, casi todo el valle del Ebro, gran porción del Bético, y los terrenos bajos costeros son producto de esta formación.

Debemos terminar este ligero apunte, manifestando que, aunque no de una manera rigurosa, esta clasificación geológica de nuestro suelo sirve también para darnos en general cuenta de su aparición geogénica en la que pudiéramos llamar historia constructiva de la península ibérica, mucho más, si ponemos á contribución los hechos en el capítulo anterior explicados.

Minerales.—Con la geología del suelo se enlaza naturalmente la índole de los minerales que le constituyen. Sabido es que de antiguo nuestra península fué famosa por su riqueza minera, de que daremos aquí breve idea.

Naturalmente las piedras cuarzosas de algún mérito,

es á saber, aquellas que por su dureza y estructura se asimilan á las llamadas preciosas han de hallarse en las rocas más primitivas, y ya hemos dicho cómo, en efecto, se recogen ejemplares de ellas en los granitos hipogénicos y basaltos de la vertiente meridional de Sierra Nevada, hacia las provincias de Almería y Málaga.

Buenas piedras de construcción abundan: graníticas en Guadarrama y los Pirineos Galáicos; cretáceas y marmóreas en todos los relieves orográficos de la época secundaria. Riquísimos cementos se extraen de las canteras vascas, y los yesos se recogen en gran parte de los suelos terciarios, siendo notables los yacimientos de Valladolid y Madrid, así como los alabastros de Zaragoza, Valencia y Murcia. La fosforita, utilísimo mineral agrícola, presenta vetas copiosísimas en la provincia de Cáceres. En cuanto á las arcillas se ofrecen en potentes sedimentos al través de toda la meseta central.

Si de las rocas y tierras pasamos á las sales, nos encontramos con cantidad enorme de las de azufre, maguesia y sodio repartida entre bastantes provincias, no habiendo apenas una que no cuente con emergencias de aguas minero-medicinales.

Tampoco escasean en el subsuelo ibérico los importantes minerales combustibles, siendo las principales cuencas carboníferas que esperan una explotación en vasta escala precisa para el desarrollo de la industria nacional, las de las provincias de León y Asturias, ambas riquísimas, la veta de Barruelo y Orbó comenzada á laborear, otro filón grande en la provincia de Gerona, y los magnos yacimientos registrados en el mediodía hacia las provincias de Córdoba y Sevilla.

En fin, los filones metalíferos tienen en nuestro país minas de una calidad y abundancia especiales. Así el cobre y plomo de la península no tienen rivales; las gangas argentíferas sólo con el descubrimiento del Nuevo Mundo fueron superadas; nuestras minas de

azogue ó mercurio han sido siempre famosas; y en cuanto al hierro brinda tan ricos y varios terrenos que en los países que más encuentra rivales, superiores en ninguno.

Es indudable que los elementos que presta el subsuelo ibérico á un gran desarrollo industrial bastarían por sí solos, aun supuesta la pobreza del suelo, para hacer rico al país, explotándolos con procedimientos suficientes y utilizándolos con inteligencia.

RÉGIMEN DE LAS AGUAS.

Aguas pluviales.—El emplazamiento de la península Ibérica es regularmente favorable para la reglamentación de sus lluvias. Tiene un lado beneficísimo, el occidental, bañado por la corriente atlántica del Gulf-Stream y expuesto á los húmedos y cálidos vientos alisios del suroeste; pero también otro lado muy perjudicial, el levante, abierto, por su vecindad y orientación hacia la región Sahárica, al azote de las corrientes aéreas, engendradas en aquel espantoso horno geográfico, secas, ardientes y asoladoras.

Por desgracia la disposición especial del relieve ibérico es tal, que favorece el azote y esquiva el beneficio. En efecto, cerrada la meseta central y elevada cientos de metros por norte y por oeste, todos los vientos de estos cuadrantes, los provenientes de la bienhechora corriente cálida del Atlántico, los derivados del húmedo y templado alisio antes citado, los cargados en fin de copiosas nubes monzonales hijas de la enorme evaporación atlántica, apenas llegan al interior, soltando sus inagotables bagajes de agua en los chaflanes y rebordes orográficos de las vertientes cantábrica, galáica y lusitana. ¡Cuánto llueve, en efecto, en esas costas y montañas santanderinas, astúricas, gallegas y portuguesas! Casi 2 metros anuales, cantidad harto excesiva y aun perjudicial para la latitud y el clima. Mientras las provincia interiores

tienen que aguantarse recogiendo los restos desapacibles y secos de las ventolinas y celajes que, salvando la imponente barrera de los montes, se lanzan por la meseta arriba, ya exhaustas de calor y de agua.

Por el contrario, la vertiente oriental, mucho más ancha que el chaffán de occidente, abre todo un costado de la península, absolutamente inaccesible, por su exposición, á toda derivación alisia, á los influjos desecantes y asoladores de los ya citados vientos saharicos, factores, como es sabido, del actual régimen general climatológico del globo. ¿Cómo no han de ser tan escasas en lluvias, hasta el punto de pasarse años enteros sin verlas, las provincias levantinas, tan bellas y favorecidas por otros conceptos?

Resulta, pues, que en la meseta central solo llueve en las épocas estacionales en que, reforzados los alisios suroeste por los monzones del Atlántico, invaden las tierras esos vientos con tan formidables legiones de hinchadas nubes y tan gigantescas turbonadas marítimas, que arrollan con su ímpetu y su carga las barreras lusitanas, y, colándose entre las fallas, desfiladeros y depresiones de las cuencas Duero, Tajo y Guadiana, arremeten valle arriba, llegan hasta los propios límites montañosos de la divisoria Ibérica, é inundan de agua y de calor las sedientas y ateridas tierras: lluvias por tanto equinociales. También, de invierno singularmente, llueve algunas veces en la meseta septentrional con vientos del noroeste y aun del norte (*gallego bajo y gallego alto*) y chubascos breves y frescos, gracias á algunas ráfagas atlánticas y cantábricas que logran insinuarse entre el laberinto de las depresiones gallegas y al través de puertos y boquetes de los Pirineos marítimos: accidentes benéficos que la meseta meridional alcanza por razones análogas con los turbiones monzonales del sur.

Estas coladas del N.N.O. por un lado y del S.S.O. por otro son precisamente las que de un modo más ordinario suelen regar los valles respectivos del

Ebro y Guadalquivir: cuencas que por fortuna cuentan para su frescura con las nieves perpétuas y abundantes humedades de sus altísimas y montañosas cabeceras.

En medio de tantas circunstancias enemigas, también las hay favorables que contribuyen á templar la escasez y desarreglo de nuestro régimen lluvioso con eficacísimos remedios que, poderosa é inteligentemente utilizados, serían capaces de convertir en bienes positivos los presentes males. Nos referimos á la abundancia de los alzamientos orográficos y altos macizos montañosos que en todas direcciones cruzan la península, otros tantos centros de atracción y formación pluviosa, los cuales, según se enseñó en el lugar oportuno, obran con respecto á las lluvias, como los pararrayos con respecto á la electricidad, esto es, provocando su caída. A lo que hay que añadir el hecho, más importante aun, de las grandes nevadas invernales, propias de esos parajes. ¿Quién ha medido los milímetros de espesor que representan al cabo del año, no ya los frecuentes temporales lluviosos, sinó las enormes ventiscas de nieve que abruma todos los años las cimas y las faldas de los ramales meridionales pertenecientes á los Pirineos marítimos, de la Demanda, del Moncayo, de las sorianas sierras, del Guadarrama.....? Lo cierto es que, siendo tan deficientes nuestros observatorios meteorológicos en los llanos poblados de ciudades como todos vemos y sabemos, hay que concluir que de tales cuasi ignoradas regiones ni aun aproximaciones científicas existen con bosquejos de medidas pluviométricas. Hay, sí, datos ciertos, de que luego hablaremos, para presumir que esas cantidades lluviosas deben de ser muy considerables, siquiera sea no menos evidente que, en general, la mitad septentrional de la península goza de ese beneficio en mayor escala que la otra mitad meridional.

Resumiendo y en concreto puede afirmarse aproximadamente que el chaffán atlántico y cantábrico recibe lluvias excesivas desde 1 hasta 2 metros; que los altos

relieves y macizos montañosos con las elevadas tierras colindantes de la parte septentrional y meridional acopian desde 750 milímetros á 1 metro; que el resto de las montañas, cabeceras y lomos de las cuencas oscila entre los 500 y 750 milímetros de densidad pluviométrica; que la mayor parte de la meseta meridional y algunas regiones centrales de la septentrional sólo alcanzan el tipo de los 250 á los 500 milímetros; y que únicamente descienden de esta medida las comarcas meridionales de la vertiente oriental y algunos paramales de la terraza interior desdichadamente barridos en verano y otoño por el solano sahárico y en invierno y primavera por el cierzo nordeste, frigidísimo éste, abrasador aquél, ambos igualmente asoladores y secos.

En la reglamentación de estas lluvias dominan las equinociales de otoño y primavera en la mitad superior septentrional de la península; las solsticiales de invierno en la otra zona meridional; y las torrenciales de tempestad en la vertiente mediterránea. La densidad de las nieves es muy importante en las regiones del norte y en los más altos macizos montañosos.

Aguas fluviales: *Cuencas.*—Sobre la base del estudio que del relieve peninsular queda hecho, apuntaremos aquí, dejando aparte el importantísimo examen de la circulación líquida, aquellas notas más precisas para ultimar la morfología hidrográfica en lo que al dibujo, articulación y naturaleza de las cuencas se refiere.

Clasificanse las principales con natural clasificación, según la índole de su relieve en: tres, pertenecientes á la meseta central, es á saber, el Duero á la del Norte, Tajo y Guadiana á la del mediodía; dos, correspondientes á las depresiones tantas veces descritas, esto es, el Ebro á la pirináica, Guadalquivir á la penibética, las cinco constituyendo los cinco sistemas fluviales que abarcan el tronco entero de la península sin dejar fuera de sus territorios más que los cuatro chaflanes

marítimos. Partiendo de esta base falta ahora que analicemos en sus rasgos más característicos las pequeñas aunque principales cuencas de esos chaffanes y las sub-cuencas de aquellos otros grandes ríos.

Empezando por la vertiente oriental, nos la encontramos formada, sin hacer aprecio de los relieves y cursos de agua insignificantes ó descaracterizados, por los siguientes:

El Ter. Cabecera: pico de Costabonne en los Pirineos Orientales. Arista izquierda: puig de Calm y Roca Corba. Derecha: Sierras de Ripoll, puig Rodós y Monseny.

El Llobregat. Cabecera: el cerro de Tosa en la imponente sierra del Cadí. Arista izquierda: la derecha anterior. Derecha: los montes de Solsona, las serrotas de Cervera y el puig de Montagut.

El Mijares. Cabecera: el pico de Gúdar. Arista izquierda: la sierra del mismo nombre, la Muela de Arés y el Tosal de Zaragoza. Derecha: los Montes de Teruel, el Javalambre y las sierras de Espina y Espadán, como el río, perpendiculares á la costa.

El Palancia. Entre la divisoria anterior y el Javalambre con sus ramificaciones, Monte Bellida y Montemayor.

El Turia ó Guadalaviar. Cabecera: la vertiente norte de la Sierra de Gúdar. Arista izquierda: dicha Sierra y sus estribos hasta el Javalambre con las ramificaciones antes nombradas. Derecha: Sierra Palomera, la Menera, Albarracín, Monte Colado, Pico Ranera y Sierra de Aledua.

El Júcar. Cabecera: el nudo de los Montes Universales. Arista izquierda: la divisoria anterior. Derecha: la propia divisoria Ibérica, ya descrita, desde los Altos de Cabrejas hasta la Sierra de Alcaráz, al través de las parameras de la Mancha. Cuenca muy compleja, que cuenta con la importantísima sub-cuenca del Cabriel, determinada entre las grandes Sierras de Martés y Valdemeca.

El Segura. Cabecera: la Sierra de su nombre. Arista izquierda: la derecha anterior. Derecha la Sagra, y sierras de las Estancias y Almenara. Cuenca también sumamente complicada, según en su sitio explicamos.

En fin, el Almanzora, de cuenca profundamente entallada entre los formidables macizos de las Estancias al norte y los Filabres al sur.

El chafán meridional no tiene más río de mediano desarrollo que el Guadalete, cuya cuenca se desarrolla en la oportunamente diseñada expansión final de este grupo orográfico, con la cabecera en el cerro de San Cristóbal, la divisoria derecha en las sierras de Algodonales y Gibalbín, y la izquierda en las de Libar, Gallina y Cabras.

Muchedumbre de pequeños ríos y retalladas cuencas forman la vertiente opuesta cantábrica, ya á causa de la riqueza hidrográfica de la misma, ya á causa de su enérgica orografía, pero sólo dos adquieren algún desarrollo en la expansión asturiana: el Nalon, labrado en la Labiana con dirección de sureste á noroeste, y el Navia, que penetra por el ángulo entrante de la divisoria pirináica hasta Piedrafita y corre en el profundo barco determinado por las importantes sierras de Bañadoiro y Meira.

Resta el chafán de occidente que se inicia al norte por una cuenca y río notabilísimos, el Miño, contado gracias á su desarrollo y caudal entre los grandes cursos fluviales de la península. La cuenca es doble, constituida por las ya descritas depresiones verciiana y lucense, y doble también la vena líquida, es á saber, la del Sil, que corre por la primera, y la del Miño propiamente dicho que surca la segunda. Vienen luego los pequeños ríos portugueses Limia y Cavado, entallados entre sierras ya enumeradas; á continuación, el Duero; sigue el Vouga ó ría de Aveiro entre las sierras Gralheira y Caramullo; y termina esta sección septentrional del bisel con el Mondego, de cuenca también diseñada. Y en cuanto á la sección meridional, al sur del Tajo,

nos remitimos asimismo á los apuntes definidos para las cuencas del Sadao y Mira, sus únicos ríos, dignos de nota.

Analicemos ahora las sub-cuencas de los cinco grandes ríos peninsulares.

Duero. Cabecera: el Pico de Urbión en Sierra Cebollera á 2.250 metros. Pendiente: Soria, 1.100 metros; Almazan, 950; Aranda, 812; Viana, 690; Toro, 640; Zamora, 620; desde donde el río se embarranca en profunda sima, franqueada por altísimos y abruptos escarpes que hacen inaccesibles las poblaciones á sus orillas, continuando así hasta el Atlántico. Desembocadura: Oporto. Longitud: 892 (?) kilometros. Extensión total de la cuenca: 89.000 (?) kilometros cuadrados.

Vertiente septentrional. Comienza estrechísima, dibujada por las montañas sorianas, sierra de San Marcos, sierra de Cabrejas, Picón de Navas y Peñas de Cervera, que dan multitud de pequeñísimos afluentes; siendo el Esgueva el principal de todos; después se ensancha en vastos espacios hasta las grandes divisorias. Tres grandes sub-cuencas llenan estos espacios: las del Pisuerga, Valderaduey y Esla, complejísimas y muy ricas en afluentes la primera y última. Todas están labradas en la terraza, dibujados y separados sus valles por los verdaderos páramos terciarios del país, enormes macizos sedimentarios rotos al impulso de las corrientes cuaternarias ya descritas. Sólo hacia las cabeceras montañosas se encuentran algunas cuencas orográficas como las del Arlanza y Arlanzón á oriente entre los contrafuertes de la Demanda y Cebollera, y á occidente la del Orbigo encajada entre las montañas de León, la del Eria entre el Teleno y Peña Negra, la del Tera entre Peña Negra y Sierra de la Culebra, y la del Aliste entre la Culebra y Sierra Martínño, aquéllos, afluentes del Pisuerga, éstos del Esla. Por último en Portugal la ya reseñada orografía orensana divide de la cuenca septentrional del Miño la vertiente, y dá al Duero el Sabor entre las cimas del Mogadouro y Sierra

Bornes, el Túa entre ésta y las de Padrella y Marao, y el Tamega, entre dicha divisoria y Sierra Cabreira.

Vertiente meridional. Describe en sus comienzos el propio semicírculo completo que el Duero, sumamente estrechada por la arista divisoria del Jalón, cuya cuenca se articula, penetrando á modo de cuña, entre la que estamos describiendo y la del Tajo. Pequeños ríos montañosos llevan aquí las aguas afluentes. La vertiente se ensancha, y aparecen el Duratón, Cega y Adaja con el Eresma, cuyas cuencas, nacidas en la alta cabecera común del Guadarrama, ábrense entre recios y sombríos paramales. Siguen paralelos el Zapardiel y el Trabancos de cuenca terrosa y caudal insignificante. Entonces sobreviene la accidentadísima del Tormes, único gran río de esta vertiente, digno competidor del Pisuerga y Esla en la opuesta: cuenca que en su sección más interesante, la cabecera ya fué descrita, con sus articulaciones respecto de las del Alberche y Adaja. La Peña de Francia y Sierra de Gata tornan á achicar la vertiente, dando el Yeltes y el Agueda, de cuencas paramales, y por último su homólogo en Portugal, el Cóa, limitado ya á la izquierda por la divisoria del chaflán atlántico.

Tajo. Cabecera: la Muela de San Juan (1.700 metros) en los Montes Universales (Sierras de Albarracín). Pendiente: Sacedón, 580 metros; Aranjuez, 520; Toledo, 490; Talavera de la Reina, 350; Alcántara, 160; Belyer (en Portugal), 80; Constancia, donde el cáuce comienza á abrirse en estuario, 20. Desembocadura: el estuario de Lisboa. Longitud: 944 (?) kilómetros. Extensión total de la cuenca: 76,160 (?) kilómetros cuadrados.

Vertiente septentrional. En sentido inverso y semejante describe el mismo semicírculo que la meridional del Duero, obligadas ambas por la cuña del Jalón. El Gallo es aquí el primer afluente de interés, definida en cuenca á la derecha por la propia divisoria general mediante la Menera y las Parameras de Molina. Viene luego la amplia del Jarama con sus

sub-cuencas del Tajuña y el Henares, enlazada ésta con la del Jalón en el nudo de Sierra Ministra, y recogiendo todas aguas, así como el pequeño Guadarrama, en la cordillera de este nombre. Prosiguen el Alberche, Tietar, Jerte y Alagón, de interesantes cuencas, en su lugar diseñadas. En fin, cierra la vertiente en Portugal el Zézere, no menos importante y también descrito.

Vertiente meridional. Mal definida, incierta, borrosa, y por demás estrecha, revela bien la unidad homogénea de las cuencas Tajo y Guadiana dentro de la común meseta meridional. Todos los afluentes de la misma apenas son más que arroyos, con dos pequeñas excepciones en los extremos: la del Guadiela determinado por las Tetas de Viana á la derecha, y Sierra Canales á la izquierda, cerca de la cabecera, y el Sorraia en Portugal, descendido de la Sierra de San Mamede, cerca de la desembocadura.

Guadiana. Cabecera: incierta. Si se toma la del Guadiana Alto, los páramos, colinas ó estribaciones de la Sierra de Alcaráz á 900 metros, con las lagunas de Ruidera, á 870; si se prefiere la del Zíncara ó la del Gigü-la, los Altos de Cabrejas (1.150 metros) en la Serranía de Cuenca. Pendiente: Ojos del Guadiana Bajo, 610; proximidades de Ciudad Real, 580; Aijón, en el ángulo de las Villuercas, 360; Villanueva de la Serena, 250; Mérida, 190; Badajoz, 155, continuando casi insensible el declive, al través de la meseta del Alentejo, hasta abatirse profundamente en sus límites entre Portugal y España. Desembocadura: Ayamonte. Longitud: 834 (?) kilómetros. Extensión total de la cuenca: 67,200 (?) kilómetros cuadrados.

Vertiente septentrional. Enlazada con la meridional del Tajo, es tan indefinida como ella, y de escasa importancia, ya estereográfica, ya hidrográficamente considerada. Acabamos de ver cuán incierta es la cabecera, eminentemente terrosa, formada por el espacio entero de las famosas *llanuras de la Mancha*, y donde no se sabe si discurren afluentes ó cursos principales.

ramblas ó ríos, cenagales ó corrientes de agua. Pues así, todo el resto de la vertiente está compuesto de arroyos insignificantes, entremezclados en muchos parajes los afluentes del Tajo con los del Guadiana.

Vertiente meridional. Se inicia con el Azuer y el Jabalón en la terrosa cabecera de la cuenca; estréchala luego la Sierra de la Alcudia, y de ella y de los Pedroches baja el ramificado territorio del Zújar, de alguna importancia; siguen varios riachuelos de escaso fuste, y, entre los restantes hasta la desembocadura, sólo el Ardila por su regular cuenca de meseta, nacida en la Sierra de Tudia, y el Chanza, labrado entre los Picos de Aroche y Sierra Pelada, por partir límites en un buen trecho entre España y Portugal, merecen citarse.

Guadalquivir. Cabecera: Sierra del Pozo, entre su pico culminante y la de Cazorla (1.400 m.^s). Pendiente: Bégijar, 248 metros; Montoro, 160; Córdoba, 104; Peñaflor, (en la desembocadura del Gónil), 45; Sevilla, 25, (?) hasta donde suben las influencias de las mareas vivas. Desembocadura: San Lúcar de Barrameda. Longitud: 680 (?) kilómetros. Extensión total de la cuenca: 54.200 (?) kilómetros cuadrados.

Vertiente septentrional. Labrada en el foco orográfico de Alcaráz presenta entre las Sierras de Segura, Cerros de Úbeda, Lomas de Chiclana y desfiladeros de Sierra Morena relieves muy pronunciados que determinan la cuenca del Guadalimar con sus sub-afluentes, el Guadalmena, el Guadalén y el Guarriza; el Jándula, rompiendo en tajos la Sierra Madrona, baja desde el reborde de la divisoria en el Campo de Calatrava; los Pedroches desprenden luego múltiples riachuelos entre fragosas quiebras; el Viar desciende desde las lomas ó páramos de Llerena, y el Huelva de la vertiente norte de las Sierras de Aracena, entre sus faldas y las de Sierra Tudia; en fin, el Guadiamar termina la vertiente entre las fangosas y salobres marismas de la desembocadura.

Existe aquí además un apéndice muy notable: las

cuenca y cursos de agua del Río Tinto y el Odiel, cursos gemelos, nacidos en el relieve de Aracena, pertenecientes á esta misma vertiente, pero que desaguan directamente en el mar por Huelva y la Rábida.

Vertiente meridional. También muy montuosa en la cabecera, entrecortada por la importante región orográfica de las montañas de Jaén, (Sierra Mágina, Jabalcuz y Sierra de Lucena). Entre ellas y los imponentes relieves de la divisoria Ibérica meridional aparece la amplia y notabilísima depresión, en cuyo centro se alza á 1.500 metros el pico de forma volcánica Javaleón, y por cuyo fondo corre el abundante curso de agua, Guadiana Menor. Viene luego el Guadalbullón, tallado entre las nombradas sierras de Jaén, y enseguida el Guadajoz, de igual origen, que corre por la *campiña* de Córdoba. Por último, aparece la gran cuenca del Genil, esculpida entre los robustos brazos de Sierra Nevada y desarrollándose al través de la estepa de Écija. La vertiente concluye cerrándose de un modo extraordinario hacia la desembocadura, empujada por la divisoria meridional.

Ebro. Cabecera: Peña Labra á 2020 metros de altura. Pendiente: Reinosa, 850 metros; Trespaderne, 510; Miranda, 450; Logroño, 370; Tudela, 250; Zaragoza, 184; Caspe, 100; Mequinenza, 50, desde donde el río se hunde en los tajos de las sierras, ya descritas, que le cierran el paso. Desembocadura: por Tortosa y Amposta, donde comienzan el delta de desagüe y la pantanosa isla de Buda. En la boca principal se levanta un faro muy notable, y en la orilla izquierda, la Gola, aldea de chozas, habitada por una tribu pescadora, ictiófaga, hablando un dialecto por nadie comprendido verdadero problema etnológico ni resuelto, ni estudiado. Longitud: 833 (?) kilometros. Extensión total de la cuenca: 67,200 (?) kilometros cuadrados.

Vertiente septentrional. Notabilísima, de abrupto declive, llena de los vigorosos relieves tallados por las fragosísimas faldas pirináicas. Las montañas de

Santander desprenden el Nela, las de Vitoria, el Zadorra, las de la Rioja alta, el Ega, ríos todos de montuosos territorios. Entran luego los afluentes de ancha y ramificada cuenca en forma de abanico: la del Aragón, labrada en la depresión septentrional de Sierra de la Peña, con los sub-afluentes Zidaco y Arga, bajados de las fragosas montañas de Navarra; la del pequeño Arba, nacido en la Peña de Santo Domingo; la del Gállego, que se inserta profundamente por encima de la tremenda Sierra de Guara en el corazón mismo del Pirineo; en fin, la colosal del Segre, una de las mayores de la península, cuya cabecera principal sube por la Cerdaña hasta el propio Coll de la Perche, nudo divisorio de este río y el Tet, y cuyas ramificaciones interesantes divergen al través de una área muy vasta en el Noguera Pallaresa, que se articula en el valle de Arán con el Garona (así como el Segre con el Tet), en el Noguera Ribagorzana, nacido nada menos que en el ventisquero culminante del Pirineo, el pico de Anethou, en el Cinca, hijo de la otra cima suprema pirináica entre los glaciares del famoso circo de Gavarnie junto al Monte Perdido, y, por último, en el Alcanadre y el Insuela, descendidos ambos de la repetida sierra de Guara y limitados á la derecha por el serrón de Alcubierre, enargen extrema de toda la inmensa cuenca, definida á su vez en la parte oriental por la divisoria del chaflán mediterráneo.

Vertiente meridional. Comienza determinada, no por los rebordes montuosos de la Lora, Oña y los Obarenes, sino por el lomo, ya descrito de la terraza Ibérica, á lo largo de las colinas terrosas conocidas con el nombre de Montes de Oca. El Bureba es el principal afluente de esta región, por donde desciende á Miranda, metiéndose á través del boquete de Pancorbo, el ferrocarril del Norte. Los grandes macizos de la Demanda, Cebollera y Moncayo estrechan la vertiente, dando muy pequeños afluentes, tallados en sus faldas, tales como el Tirón, Najerilla, Cidacos, Alhama y Queiles. Y

aquí es donde se abre, empujando profundamente hacia el interior la divisoria Ibérica, la doble y notable cuenca del Jalón hasta Sierra Ministra, y de su afluente el Jiloca hasta el propio Albarracín, con la arista occidental de la Menera y Parameras de Molina, y la oriental de Peña Palomera, el Cucalón y las sierras de Vicor y Algairén. Esta y el Cucalón que se enlaza con la sierra de San Just, constituyen en adelante la divisoria de la vertiente, dando los pequeños afluentes el Huerva, el Aguas y el Martín. Ciérranla finalmente el Guadalope y el Matarraña, engendrados en las fragosas faldas septentrionales del áspero Maestrazgo.

Aguas.—Nada más interesante en la geografía ibérica que la estadística exacta y el conocimiento perfecto de la cantidad líquida que circula por sus ríos y de los orígenes de la misma. Sabemos que se han hecho, persiguiendo este fin trascendentalísimo, trabajos hidrológicos de aforo, pero ignoramos hasta qué límite y con qué resultado. Pues se trata en verdad de un problema muy complejo. Hay que partir, es cierto, de los estiajes; pero semejante medida en un país como el nuestro, donde las principales lluvias son equinociales, donde por la naturaleza de la latitud y del régimen meteorológico los chubascos tempestuosos importan mucho, donde además nieva extraordinariamente en las cabeceras de las cuencas con grandes reservas para las épocas del deshielo, donde en fin á causa de las mismas ya indicadas circunstancias de latitud y clima las evaporaciones estivales representan tan colosales mermas.... no es dato, por sí solo, hábil para fundar inducciones útiles. La observación externa de los hechos demuestra con evidencia este aserto. ¿Acaso en ningún país de Europa, fuera de los pequeños de la baja Italia y los balcánicos, presentan los ríos las enormes diferencias que en España entre las

bajas aguas del verano y el nivel de las demás estaciones? Pues ¿y si metemos en la cuenta las crecidas pequeñas y grandes, que no sabemos tampoco que se hayan medido sistemáticamente? ¿Y si, en fin, añadimos la consideración potísima de la pendiente rápida de tales cursos fluviales, tan apta para aumentar considerablemente el caudal sin aumento de la sección y con sólo precipitar la corriente?

Debe sentarse ante todo esta verdad: las venas líquidas de nuestros ríos, montuosos los unos, según acabamos de demostrar en el estudio de las cuencas, de altas mesetas los otros, de pendiente rápida todos, todos hundidos entre tajos y barrancos, ofrecen apariencias inferiores á sus realidades: venas estrechas, estiradas, magras, solicitadas perpétuamente á adelgazarse por la fuerza de proyección que las impulsa y el áspero terreno por donde circulan. La sección resulta en ellas casi siempre insignificante; la corriente es la que lleva el caudal casi entero. Y claro es que, si se las compara con los ríos de las bajas llanuras francesas ó alemanas, ríos anchos, aplanados, de profundos remansos y perezoso casi insensible curso, han de salir, por lo que á la impresión de perspectiva toca, muy perjudicadas en la comparación.

Tampoco vale, para conocer exactamente la capacidad líquida de un río, medirle en tales ó cuales épocas, á causa del variadísimo régimen que cabe en los mismos, es imprescindible medir la cantidad entera transportada en un año, tomando, claro es, un promedio entre muchos observados.

Pues bien, partiendo de tales irreprochables bases de juicio, hay motivos para presumir, á falta de medidas ultimadas y exactas, que los ríos ibéricos poseen una capacidad líquida, mucho mayor que pudiera creerse, juzgando por someras impresiones. Los hechos de observación son los siguientes.

En los veranos: aguas mínimas caniculares que los dejan cuasi secos; evaporaciones en cambio enormísimas

(¡lástima que no se midan!) impulsadas por una atmósfera árida y despejada, por un sol abrasador, por temperaturas muy altas y por vientos asoladores que las arrastran lejos sin cesar. Gasto que, como el de los riegos, del caudal sale, y en el caudal por tanto debe medirse.

En los otoños: las lluvias equinociales restauran las venas líquidas, hinchan normalmente la sección, y, sobre todo aumentan la intensidad de la corriente, que renueva su eterno trabajo roedor, erosivo, en las orillas, según se indica en el color y densidad terrosos de las aguas.

En los inviernos: con el régimen de lluvias, fomentado por el de nieves en las cabeceras, los caudales se transforman en pequeñas crecidas, que no inundan, pero sí colman los profundos álveos, y dan á las corrientes, ¡siempre las corrientes!, impetuosos impulsos torrenciales; con el régimen de heladas y tiempo sereno serénase asimismo el movimiento de transporte, aunque sin disminuir mucho la sección, aclarándose y limpiándose como consecuencia las aguas.

En las primaveras: llegan á su máximo las altas aguas. Aunque falten en las planicies las lluvias de este equinocio, no se descuidan, fuera de casos excepcionales que caben siempre en la complejidad de estos hechos, en las cabeceras, donde, fundiendo las pocas ó muchas nieves del invierno, provocan grandes fluxiones líquidas que traen constantemente hinchados y alterados los cursos fluviales: regla ésta de las más seguras en el mecanismo hidrológico de nuestra península.

En las crecidas: ya pocas, ya muchas, ora con intensidad escasa, ora extraordinarias, cuándo en el equinocio vernal, cuándo en el de otoño, puede afirmarse con verdad que ningún año faltan á nuestros ríos. ¡Y qué crecidas! Aun las que pudiéramos llamar normales y que apenas inundan el extraálveo, arrastran cantidades fabulosas del precioso líquido. ¡Bien se desquitan de las magruras y sequías de los estíos! Así

como los del tronco continental no sufren tan grandes flaquezas en los estiajes, así tampoco generalmente, alcanzan tales proporciones gigantescas en las crecidas: nada de lo cual carece de razón suficiente. Casi siempre ocurre que las que hemos llamado normales se repiten más de una vez en cada año; cada cinco suele haber dos que podemos clasificar de grandes; cada diez sobreviene una extraordinaria, de esas que resultan pavorosas inundaciones. ¿Qué cantidades líquidas bajan entonces por nuestros ríos? La verdad es que, al contemplar aquellas secciones de ciento, doscientos, quinientos ó mil metros de anchura por diez, quince ó veinticinco de profundidad, y, sobre todo, más que nada, aquel rodar furioso de las aguas con velocidades que dan vértigo, tentada se halla la imaginación de pensar que, represada aquella gigantesca catarata por una mano milagrosa, volvería á llenar la cuenca entera en breves días. ¡Y no debe olvidarse que muchos ríos, de las septentrionales singularmente, son capaces de mantenerse en esa tensión no ya días, sino semanas enteras!

Tales son los hechos. ¿Corrobóranlos las causas? Un atento examen de las mismas parece dar respuesta afirmativa.

Nútrese los ríos de dos orígenes distintos: las fuentes que alumbrando el agua subterránea, llévanles en perpétuo flujo este caudal escondido; las lluvias y nieves, que, tomando de las nubes el precioso líquido, ruedan intermitentemente hasta sus cauces los sobrautes de la absorción y evaporación. Interesa asimismo distinguir los puntos de toma del alimento, dado que un río es entidad demasiado extensa para dar por indiferente semejante asunto. Los principales son dos: la cabecera y el curso, tanto por lo que toca al tronco primario cuanto por lo que á los afluentes se refiere. Y es lo cierto que hay ríos, como el Nilo, nutridos casi exclusivamente en sus cabeceras, y sin recoger al través de su curso alimento de importancia; mientras

otros, cual el Volga, hínchase principalmente al través de su desarrollo, recibiendo muy poca sustancia en su cuna.

Semejantes principios de hidrografía geográfica llevan á sentar esta conclusión: que, para determinar la masa completa circulante de un río, no debe apreciarse exclusivamente el régimen climatológico de tal ó cual país, aun cuando muy extenso, que atraviese, sino el de la cuenca entera con sus cabeceras, divisorias y vertientes, supuesto que de las aguas depositadas en toda ella se abastece el común caudal. Reiteraremos el aleccionador ejemplo del Nilo. ¿Dónde país más seco, ardiente y exhausto de toda contribución afluente ó lluviosa que el Egipto única cuenca de aquel río prodigioso? Juzgando sólo por este dato, habríamos de concluir que su caudal era de los más pobres de la tierra. ¡Y es sin embargo de los más ricos! ¿Por qué? Porque le basta la riqueza de la cabecera, una de las localidades mejores dotadas del globo, con sus enormes lagos y sus grandes lluvias ecuatoriales, de las mayores conocidas.

Aplicando el cuento, es evidente que á las desfavorables apariencias externas de los ríos ibéricos, ya explicadas, han juntado muchos geógrafos para concluir sus juicios inductivos la no menos adversa consideración de la climatología seca y desolada de nuestro suelo, singularmente en las altiplanicies y exposiciones orientales. Mas ¿no es ciertísimo que falta aquí el dato esencial y primario de las susodichas cabeceras? ¿Por ventura Duero, Tajo, Ebro y Guadalquivir llevan sólo las aguas que les dan las terrosas planicies de Campos, los desolados paramales de Cuenca, la estepa aragonesa ó los arenales de Écija? ¿Hemos de cerrar los ojos para no ver en cambio, y estimar en lo que valen, *las más ricas fuentes fluviales que en Europa existen* después de las alpinas, es á saber, el enorme Pirineo, la riquísima región orográfica del Cantábrico, los macizos de la Demanda y el Mencayo, el ingente

relieve montañoso de Guadarrama y Gredos, el gigante en fin de Sierra Nevada, todas de 2,500 metros, y más, de altitud por encima del nivel oceánico, todas con nieves casi perpétuas ó perpétuas del todo, todas centros de atracción lluviosa y nivosa de primer orden, todas *en efecto* orígenes de ríos, copiosísimos aun en los estiajes, y colosales en las crecidas, tales como el Esla, Pisuerga, Aragón, Segre, Tórmes, Jarama, Alberche, Guadiana Menor y Genil?... La razón no permite plantear el problema de otro modo. España, según en el estudio de las aguas pluviales demostramos, es un país no poco lluvioso, sino *con lluvias mal distribuidas*. En los centros de las planicies y en las orientaciones al Este resulta escasísima en efecto la masa pluviométrica caída, pero en los altos relieves montañosos y en las exposiciones occidentales los volúmenes recibidos de lluvias y nieves son verdaderamente enormes. ¡Y esos son precisamente los que producen, casi tan periódica y regularmente como en el Nilo, las crecidas que, con tanta razón como se vé, hemos llamado normales en nuestros ríos durante los equinocios primaverales!

No hay más que una diferencia: que en Egipto se retienen aquellas inundaciones, inundaciones de bendición por lo mismo, aprovechando sus riegos y utilizando sus limos, mientras en España déjanse ir al mar tales crecidas, ¡crecidas de maldición y asoladoras por lo tanto!, llevándose á los abismos oceánicos la fecunda humedad de nuestros polvorientos campos, el suave vapor de agua de nuestra aterida atmósfera, y el rico mantillo de nuestras empobrecidas tierras...

Aguas subterráneas.—Claro es que, si apenas se halla iniciado en España, el estudio minucioso y exacto de las aguas pluviales y fluviales tanto en su cantidad cuanto en su régimen, mucho menos lo estará el de las aguas subterráneas, de tan difícil acceso. No queremos, sin embargo, omitir algunas breves

consideraciones sobre este punto, dada su mucha importancia general, y la especialísima que para nuestro país tiene.

En efecto, aquí donde las lluvias son escasas, y más escaso todavía el vapor de agua contenido en la atmósfera, para tantas y tan extensas comarcas, ¿ha de carecer de importancia averiguar los depósitos líquidos aprovechables del subsuelo?

Pues bien, parece que también en esto naturaleza nos ha hecho un favor al lado de un disfavor, de modo que el mediano régimen peninsular de las aguas atmosféricas resulta compensado por el copioso y bien distribuido de las aguas subterráneas.

Las observaciones y experiencias han demostrado que casi toda la meseta septentrional celtibérica se halla inundada en el sub-suelo por un verdadero inmenso lago subterráneo, que jamás deja de responder, emitiendo inagotables raudales, donde quiera se le busca. No falta quien atribuye la feracidad de la Tierra de Campos, verdaderamente prodigiosa, dado el destructor cultivo á que se halla sometida, á esa escondida capa del fecundo líquido. Abundan las localidades castellano-viejas donde pozos y norias, aun toscas y malamente contruídos, son poderosas é inagotables corrientes de agua que se ven materialmente circular vivas y agitadas. Parece como si el antiguo lago terciario que formara la meseta hubiérase quedado en parte embalsado, formando un estrato ó capa del terreno.

Sino con tan exuberante copia, análogas experiencias enseñan que tampoco se halla exhausto el subsuelo de la meseta meridional por donde Guadiana y Tajo circulan. Hasta señales espontáneas existen en ella, tales como alumbramientos y brotes riquísimos (los de Ruidera por ejemplo y tantos otros), que atestiguan con sus raudales cómo abundan por allí los depósitos y corrientes subterráneas.

No se trata por lo demás de ningún fenómeno

singularísimo y en cierto modo arbitrario, si es que lo arbitrario puede existir en la naturaleza, sino del cumplimiento de una de las más constantes leyes en la fisiología de nuestro globo. Todas las altas mesetas construidas por series de estratos más ó menos conglomerados y entre grandes recintos orográficos y surcadas á mayor abundamiento por otros relieves montañosos (no las terrazas indefinidas y perpétuamente planas) ofrecen donde quiera igual fenómeno. Y se explica. Esos ingentes macizos de rocas elevadas á lo alto, esas torres montañosas que alcanzan hasta las nubes tan enormes masas del suelo, son otras tantas colosales esponjas y bocas que sin cesar chupan su humedad, pararrayos de lluvias y nevadas que las provocan constantemente, Prometeos de nueva estirpe que roban para nosotros, no el fuego, sino el agua del cielo, recibiendo á toda hora en sus amfractuosos senos cantidades inconmensurables del vital elemento en formas variadísimas de rocíos, nieblas, brumas, lluvias y nevadas, las cuales mantienen empapada su extensa superficie entre glaciares, pequeños lagos, arroyos, depósitos y humedades de toda especie. Entre esta humedad que reciben y la que emiten estas regiones montañosas existe siempre una diferencia enorme. Quizás la mayor porción se queda entre los senos mismos de la montaña. ¿Consumida de qué modo? Por la absorción que allí, merced al levantamiento, ruplición y apertura de los estratos rocosos, alcanza actividad especial y extraordinaria. Pues dichas montañas, si por su construcción peraltada sirven para atraer y reducir las grandes masas de vapores emitidas en los oceanos, por su estructura quebrada poseen aptitudes singulares para absorber y deglutir sin tréguva las aguas y las nieves que caen á toda hora sobre su superficie, mandándolas al interior y convirtiéndolas en subterráneas. Penetrando al través de los poros rocosos ó resbalando, sobre todo, entre los espacios, á veces considerables, de las juntas de los estratos

sublevados por la acción orográfica, descienden hasta el nivel de los sedimentos terrosos, y desde allí se corren ordinariamente no á un solo nivel sino á diferentes niveles separados entre varios pisos, por los campos enteros subterráneos de la meseta, formando, cual las aguas superficiales, ríos y lagos. Son filones del más rico de todos los minerales, tesoros escondidos que sólo esperan la mina que vaya á alumbrarles. Hay terrenos que los poseen mal y pobremente; otros, en grandes cantidades y admirablemente para su explotación dispuestos.

Pues bien, todo hace presumir que el subsuelo de la península Ibérica, ya tan maravillosamente dotado en todo linaje de especies minerales, hállase asimismo de un modo singular favorecido en este punto. Sus aguas subterráneas, riquísimas en cantidad y calidad, sacadas á luz en fuentes, cisternas, pozos artesianos y grandes alumbramientos, serían capaces de surtir vastos depósitos superficiales y de contribuir, saliendo de su esterilidad, al movimiento exterior y á las activas funciones de la vida.

Corolarios.—El estudio que acabamos de hacer del régimen actual geográfico de las aguas ibéricas convida á deducir algunos corolarios, cuyo interés nacional es evidente. Pueden condensarse como sigue:

1.º En conjunto la península ibérica es un país donde las lluvias no son escasas, sino mal repartidas. Cabe hacer el siguiente cálculo, según el cual los 580,000 kilómetros cuadrados de dicho territorio se distribuyen, con respecto á las cantidades pluviométricas que reciben, en la siguiente forma:

60,000.....	1,500 m.m.*	(de 1 á 2 metros).
100,000.....	0,875 »	(de 0,750 á 1).
60,000.....	0,625 »	(de 0,500 á 0,750).
300,000.....	0,375 »	(de 0,250 á 0,500).
60,000.....	0,175 »	(menos de 0,250).

Cálculo que dá para toda la península un promedio

de 0,582 milímetros, cantidad moderada, pero no escasa, según el juicio general que formula para estos casos la geografía física.

2.º Las mayores masas de agua caen sobre las cabeceras de las cuencas, excepción hecha de la vertiente occidental lusitana, devolviéndose al mar en forma de crecidas fluviales una parte de las mismas, y yendo á parar al subsuelo en forma de agua subterránea otra parte.

3.º Las lluvias son escasas para grandes extensiones de las altiplanicies-centrales y para casi todos los territorios de exposición oriental, dominados por los vientos secos de todos los cuadrantes del este. Tales territorios, que pueden calificarse de secos por recibir menos de 500 milímetros de lluvia al año, suben á algo más de los tres quintos de la superficie peninsular.

4.º En igual forma que el territorio se hallan reglados los ríos ibéricos con respecto á la circulación de sus aguas. Una quinta parte del año van casi secos; otra quinta parte llevan un caudal mediano; durante dos arrastran aguas abundantes; y en el quinto restante transportan, en crecidas, cantidades extraordinarias de líquido.

5.º Como estos vehículos son los encargados de recoger y desaguar las masas lluviosas y nivosas que, en vez de distribuirse equitativamente entre todo el territorio, se acumulan en pequeñas determinadas comarcas y como éstas constituyen precisamente las cabeceras y fuentes fluviales, resulta que los ríos ibero-peninsulares han de transportar con semejante régimen mayores cantidades de agua que con el normal de una media pluviométrica regularmente repartida.

6.º La experiencia confirma los anteriores corolarios, mostrando de qué modo dichos ríos españoles con una reglamentación extrema y variadísima en el transporte poseen una capacidad líquida que puede y debe calificarse de grande para el conjunto del volumen desaguado durante un año.

7.º El alto tronco de la península ibérica por condiciones especiales de su estructura posee una dotación verdaderamente extraordinaria de agua en el sub-suelo: agua generalmente muy aireada, viva, corriente y de excepcionales condiciones de calidad, á cuya bienhechora influencia débese sin duda que la capa superficial del terreno se mantenga más fresca y húmeda de lo que pueden hacer presumir las condiciones del aire exterior y ambiente.

8.º Una de las necesidades más apremiantes de la geografía nacional consiste en multiplicar, bien aunque modestamente montados, los observatorios meteorológicos, no manteniéndolos exclusivamente en las capitales de las provincias, sino llevándoles también y mejor á estaciones que por su relieve, naturaleza geográfica, orientación ó altura pueden considerarse críticas y características, á fin de obtener de este modo experiencias totales, complementarias, exactas, y testimonio, no parcial, sino íntegro de la realidad; así bien emprender con resolución un estudio completo hidrométrico de nuestros ríos sobre la única base útil y exacta de la 'circulación que podemos llamar cíclica (de estío, otoño, invierno y primavera) anual; por último acometer así mismo las investigaciones que se estimen oportunas para determinar de la manera más exacta posible el régimen interior de las aguas subterráneas.

9.º El estudio comprensivo y entero del régimen de las aguas peninsulares en sus tres capitales aspectos pluvial, fluvial y subterráneo (el lacustre no existe) concluye en esta verdad trascendental, que puede y debe trasladarse desde la geografía física á la geografía política. Es á saber: que España, como Egipto por un concepto y como Holanda por otro concepto, es un territorio que exclusivamente puede ser civilizado á expensas de grandes obras hidráulicas, de carácter nacional, reconstructivo, casi geológico cual las de los citados pueblos. Las dos únicas civilizaciones que han

existido en nuestra península, la romana y la árabe con sus notables construcciones de esta índole, acueductos, acequias, pantanos y encauzamientos, corroboran con los hechos esta verdad.

10.º El problema hidráulico á resolver, muy parecido al egipcio, se plantea en la siguiente forma según los datos que acaba de aportarnos la geografía hidrográfica: rectificar la desequilibrada distribución que naturaleza hace aquí de las aguas, cuando las acumula á manos llenas en unas regiones, y las escatima en otras hasta la penuria. ¿Cómo? Esa misma naturaleza, sólo á medias enemiga, enseña el camino y presta los medios. Puesto que aquellos excesos líquidos van en último resultado á parar á los ríos, que los llevan al mar, y al subsuelo, que los deja inactivos, tomándolos al subsuelo y á los ríos, impidiendo su pérdida en los abismos ú oceánicos ó subterráneos, disponiéndolos por último en forma de ser aprovechados, cual si dicha naturaleza hábil y certeramente los deparara.

11.º Semejante rectificación es capaz de crear un régimen superior al de la distribución natural de lluvias en otras regiones europeas, en las llanuras franco-alemanas por ejemplo. Y ello consiste en que dichos países, para tener, como tienen, muchas lluvias, apenas tienen sol (que no vale menos que ellas), siendo así que, por el modo propuesto, en España habría sol y lluvias, esto es, su equivalencia: aguas y riegos.

12.º En fin, es evidente que la alteración *esencial* del régimen acuoso en nuestra península sería no menos capaz de traer como consecuencia lógica la modificación profunda, en sus condiciones más desfavorables, del régimen climatológico que ahora pasamos á estudiar en el capítulo siguiente.

CLIMATOLCGÍA DE LA PENÍNSULA.

Análisis de sus elementos. - La temperatura, los vientos, las lluvias, la presión atmosférica, su estado

higrométrico, el aspecto del cielo, la vegetación: he aquí los factores principales que constituyen el clima de un país. Nada más fácil, para definirlo, que consignar unas cuantas cifras numéricas relativas á otras tantas abstractas observaciones estadísticas y pintar un par de gráficos con isotermas é isobaras, pretendiendo así haber medido exactamente la naturaleza; nada más difícil que producir una idea, trasunto fiel de la realidad, con su vida sintética y el complejísimo conjunto de todos sus accidentes. Para fundar una climatología en los puros datos de Observatorio y por ellos tan solo definirla, es preciso que tales observaciones hayan agotado la gamma entera de los cambios y relaciones naturales en tiempo y en espacio, pues de otro modo nos exponemos, por perseguir una noción técnica y exacta, á quedarnos con un conocimiento falsísimo ó bien con una simple conjetura huera, indefinida y confusa. Por eso mismo hemos de procurar echar mano, para el presente capítulo, de nociones concretas, antes que de datos muy técnicamente medidos, pero de tal modo genéricos que, apenas proyectan una levisima idea de la realidad.

Temperaturas.—Desarrollase su régimen en la península con sujeción á tres reglas fundamentales: la de las tierras atlánticas, la de las tierras mediterráneas, y la de las altas tierras.

Las primeras son las de evolución más suave y graduada. Admiten una subdivisión: temperaturas lusitanas, desde Huelva hasta Pontevedra, con máximas estivales de 36° y mínimas invernales de 4°, con solsticios climatológicos cortos y equinoccios de la misma índole muy largos, con graduaciones suaves entre las máximas y mínimas tanto diarias como estacionales, con mucho sol y mucha humedad; y temperaturas cantábricas, desde Pontevedra á San Sebastián, entre máximas de 34°, muy escasas, y mínimas de 2° más frecuentes, con movimientos termométricos también graduados, con poco sol y con mucha humedad.

Las temperaturas mediterráneas abarcan desde el Estrecho hasta la propia costa francesa y se subdividen igualmente en dos zonas: la primera hasta Tarragona con máximas algo durables de 40° , mínimas de 2° no muy largas, otoños cálidos, primaveras agradables, movimientos termométricos diarios y estacionales algo más graduados que en las zonas atlánticas, muchísimo sol y escasísima humedad; la segunda desde Tarragona hasta la frontera, con máximas muy raras de 40° , mínimas de 2° más duraderas, inviernos cortos, veranos largos, excelentes equinocios, movimientos no muy acentuados del termómetro, mucho sol y bastante humedad.

En fin, las temperaturas de las altas tierras admiten tres subdivisiones: la meseta del norte, la meseta del sur y los relieves orográficos.

La primera comprende las cuencas casi enteras, hasta los respectivos biseles marítimos, del Duero y del Ebro, con máximas muy raras de 40° , mínimas muy frecuentes de -5° a -10° , inviernos largos, primaveras ásperas, cortos veranos, excelentes otoños, saltos bruscos del termómetro (los mayores y más frecuentes en las primaveras), algunas nieblas, bastante sol y regular humedad. La segunda abarca las cuencas del Tajo y Guadiana hasta el Alentejo, la alta del Guadalquivir, y las tierras elevadas de las vertientes mediterráneas, con máximas de 44° frecuentes, mínimas durables entre -4° y -9° , cambios violentos y extremos termométricos dentro de cada día y cada estación, inviernos y estíos largos, cortos equinocios, mucho sol y grande sequedad. La tercera se refiere á las elevadas regiones montañosas con pocas máximas de 30° , abundantes mínimas bajo 0° , evolución más regular del termómetro, muchas nieblas, muchas nieves y humedad exuberante en todo tiempo.

Vientos.—En toda la vertiente atlántica dominan los de los cuadrantes del O. húmedos y tibios. Alguna vez bajan del N., pero los fríos secos los llevan allí los de los cuadrantes del E.

Estos son los predominantes en la vertiente mediterránea, mas con carácter seco y ardoroso, como derivados de las regiones africanas. Los terrales del O., llegados de la meseta central, representan asimismo temperaturas extremas y sin humedad. Sólo algunos soplos del N. llevan á veces fresco y lluvias á dichas tierras.

En cuanto á las mesetas, vuelven á manifestarse allí dominantes los cuadrantes del O. Si las turbonadas soplan del S. O. largo, las aguas suelen ser seguras y templadas; si del O., el tiempo se pone vario y frío; si del N. O., acrece el frío y sobrevienen chubascos. Por desgracia compite con éstos otro viento que reina á veces largas temporadas: el N. E., el *cierzo* temible, el viento de los cielos despejados, de la atmósfera serena y seca, de las mínimas extremas bajo 0° y de las tremendas asoladoras heladas, regalo que hace el polo y la estepa rusa á la altitud de nuestra meseta. La meridional suele añadir á este azote de invierno otro de verano, el S. E., el abrasador solano, directamente llegado del Sahara: viento que alcanza muy raramente, y ya atemperado, á la meseta del Duero.

Lluvias.—En el capítulo anterior queda expuesta ampliamente esta materia.

Presiones atmosféricas.—Importa mucho este dato por la influencia que el estado más ó menos denso del aire ambiente ejerce sobre la temperatura, humedad, predominio del viento y demás factores climatológicos.

También en ese régimen se manifiesta extremo el país ibérico. Así, desde las máximas presiones de la costa, que llegan hasta 762 milímetros barométricos, hasta las mínimas de las altas cabeceras en las mesetas terrosas, representadas por 670, la diferencia es enorme.

En todas las altiplanicies centrales la presión siempre anda escasa, traduciéndose por un ambiente fino y ralo que provoca la irradiación del calor de la tierra, los saltos bruscos del termómetro, la acción

deletérea de las heladas, y los vientos densos del sur-este. En cambio las elevadas presiones de las regiones marítimas no dejan de favorecer el mejor arreglo climatológico de las mismas.

Higrometría.—Es uno de los elementos más capitales y decisivos para determinar el clima de un país, no obstante lo cual el dato está poco estudiado entre nosotros. Por los obtenidos hasta ahora y la observación general hay que afirmar desgraciadamente que es éste uno de los factores climatológicos más desfavorables en la península. El aire en ella se presenta generalmente muy seco, con cantidades mínimas de vapor de agua.

Contribuyen á este resultado: en la meseta el difícil acceso que hasta ella tienen los vientos húmedos del oceano, las escasas lluvias, la falta de depósitos de evaporación, las pequeñísimas presiones atmosféricas que enrarecen el ambiente, en fin, el predominio de las corrientes aéreas secas, en los territorios de exposición oriental las mismas escasas lluvias y falta de depósitos evaporables, los secantes vientos africanos y la acción abrasadora de los rayos solares en una atmósfera cálida, despejada y sin focos de humedad.

Estado del cielo.—Este dato meteorológico dá á la península ibérica una clasificación muy meridional. De antiguo es famoso el cielo de España por su pureza, despejo y sol espléndido.

Únicamente la zona cantábrica se parece en su cielo nebuloso á la Europa occidental; en la lusitano-atlántica, aunque muy húmeda, las horas de sol predominan sobre las en que el cielo se ofrece encapotado; esto mismo ocurre con la meseta del Duero, muy fría, pero también muy abundante de sol aun en los días invernales, siquiera todos los años, hacia la primera quincena de Diciembre por lo regular, sobrevengan algunos de niebla; los horizontes azules y esplendores solares reinan con mayor imperio todavía en la altiplanicie meridional regada por Tajo y Guadiana sin ser allí obstáculo, como tampoco en su gemela del

norte, para que hiele fuertemente durante el invierno el más hermoso brillo del astro del día; por último toda la zona mediterránea, hermana en esto de la Italia meridional y de la Grecia, puede considerarse como una perpétua fiesta de luz y de calor solares.

Vegetación.—Dados los antecedentes desfavorables, que acaban de ser expuestos, de sequedad del aire, falta de lluvias, escasa presión atmosférica y duro régimen termométrico, ya no extrañará tanto que la situación actual de la vegetación ibérica se ofrezca en un estado nada halagüeño para las mayores extensiones del territorio peninsular. Apuntaremos algunos datos.

Arboles. ¡Hermosos y bienhechores seres! Es el culto druídico uno de los que más se comprenden en el hombre primitivo. En España se les ha declarado guerra á muerte, y se camina rápidamente á la despoblación absoluta de los campos por lo que al arbolado toca. Todos los viajeros cultos acusan esta impresión; geógrafos ilustres la consignan como un rasgo característico de nuestro suelo. Se camina leguas y leguas al través de las terrazas castellanas, y no se vé un árbol. No hay desolación como esa.

La tala de los montes ha sido espantosa. Ya quedan pocos: pinares por lo general. Como grandes regiones forestales, apenas, aparte las del Norte, más que dos: Soria y Cuenca. Las dehesas arboríferas también desaparecen rápidamente. Parece como si hubiera prisa de librarse de un huésped modesto. De árboles de ribera quedan algunos bellos restos donde aún se hierguen nogales y castaños, verdaderamente escondidos en frescas y olvidadas regiones montañosas, tales como el Bierzo, la Vera...

Sólo la zona atlántica ostenta aún verdaderas riquezas arboríferas: en Portugal con espléndidos bosques de coníferas; en las hermosas montañas galáicas y cantábricas con variedad de especies y plantaciones desde los populosos montes de hayas y robles hasta

las pumaradas y castaños bien cuidados: riqueza que todavía se prolonga á las vertientes meridionales de las tierras altas leonesas, palentinas y burgalesas, donde se miman y prosperan numerosos chopos, fresnos, alisos y nogales.

También los montes y colinas peñascosas y calizas de la vertiente mediterránea ostentan en algunas regiones, sobre todo hacia Tarragona y Castellón, cierto arbolado característico: algarrobos y olivos, que crecen, por lo mismo, en terrenos ásperos, polvorientos y desnudos de toda yerba.

Claro es que falta añadir á este cuadro la zona sub-alpina de los grandes macizos montañosos, como la Demanda, Sierra Cebollera, las cordilleras de Guadarrama y Gredos, algunos grandes serrones de la región oriental, y tal cual comarca montuosa desde Alcaráz hasta Sierra Nevada, zona fresca, húmeda, de hermoso verdor; pero aun en estas mismas cabeceras principales, vánse mermando de modo alarmante esas espléndidas vestiduras de las duras rocas y las ásperas tierras.

Fuera por lo demás de los estrechísimos límites marcados, la desnudez y la soledad arboríferas reinan por todas partes. ¡Hasta las miserables jaras y las pobres urces, raquítics y sombrío aliño de nuestros páramos, se van viendo acorraladas por las cortas y descuajes de un cultivo hambriento, miserablemente codicioso que persigue, en el afán extensivo de sus angustiosas penurias, los desperdicios de la terraza para exprimirles y obligarles á producir unos pocos durísimos yeros, ó unos cuantos granos de negro centeno!

Prados. A las soledades arboríferas, corresponden las desnudeces herbáceas. ¡Prados en España! La mayor parte de los españoles han oído hablar de ellos cual de un don extraordinario que rinde naturaleza á gallegos, astures y cántabros; pero verlos apenas lo han logrado. En las tierras altas de la vertiente septentrional del Duero todavía quedan algunos, sobre

todo en las profundas vegas de sus pequeños ríos; en la zona de Campos desaparecen por completo; en la meseta meridional y vertientes orientales sólo nubes asperísimas de polvo calizo cubren los llanos yermos y escuetos.

Quedan las dehesas en todas estas regiones, cotos redondos más ó menos extensos consagrados á árboles y pastos de primavera y otoño, pues en invierno resultan ateridos, y en verano agostados, faltos de todo riego. En ellas se cria generalmente el ganado bravo que ha de lidiarse en la *fiesta nacional* de nuestros circo taurinos, y también remontas de caballos y mulos. Antaño, cuando estas dehesas eran céntuples de lo que hoy son, constituían los abrigos y cuarteles de invierno de las célebres merinas españolas, único origen de cuantas lanas finas se gastan en toda Europa.

Pues, en efecto, hemos dicho quedan, y muy pronto sólo se podrá decir quedaban. ¡Tal prisa se van dando los nuevos propietarios á su roturación y barbecho! También las dehesas están en camino de pasar á la historia.

En cuanto á las montañas las hay empraderadas en la región sub-alpina, principalmente aquéllas vestidas también de bosque; pero tanto la casi totalidad de éstas en las más altas zonas alpinas, como todas las demás en la mayor parte de su superficie, sólo las peladas rocas de creta ó granito ostentan al aire, ya en magnos y titanescos peñones labrados por las revoluciones geológicas, ya en colosales montones de ásperas piedras, entreveradas de tojos y brezos en el norte, de espartos, pitas y chumberas en el mediodía.

Cultivos. Son predominantes los de cereales, viñedos y olivares. En las vegas y huertas, donde el regadío abunda, toman la preferencia hortalizas y frutales.

Salvo raras excepciones pertenecientes á las campiñas de Oporto en Portugal, ó á tal cual región cantábrica, las huertas de Valencia y Murcia, y el campo de Tarragona en España, en toda la península se usa sólo

el cultivo extensivo, tradicional y expoliador, que mata el suelo de paso que lo explota. Pingajos de tierra abollados, abarrancados á lo mejor, sin explanar nunca, sufren por todas partes el trato de la vieja escuela, fundado en el duro adagio de poco pan y mucho palo, que aquí se traduce en mucho arado y poco abono, (¡y qué abonos!, de nombre generalmente); en la meseta septentrional alternan anualmente la hoja de siembra y la hoja de barbecho; en la meridional suélese requerir para cada tierra por un año de dar dos de barbechar; con el trigo, la cebada y el centeno (avena, poca) las tierras blancas ó de pan llevar entrevéranse de legumbres, habas, habichuelas en los sitios frescos, guisantes-titos, y otras de pienso para el ganado. Los olivares apenas gozan cultivo. Los más cuidados suelen ser los viñedos, cuyos campos responden generosos á esta deferencia con sus más agradables perspectivas y sus más pingües productos.

Claro es, por lo demás, que el aspecto de las pocas vegas ú horizontales huertas, regadas y con cultivos intensivos de prados, hortalizas y frutales, constituye un mundo aparte, y no ya con respecto á las perspectivas ibéricas, sino de Europa entera, siendo revelación de los tesoros espléndidos y sin similar (sin similar europeo al menos, fuera de la baja Italia) que aquí podrían obtenerse de la hoy desolada tierra, el día en que se solicitasen en forma.

Porque es preciso, para que se comprenda bien nuestra climatología sin parecido, tener en cuenta algunos datos característicos, precisamente relacionados con esta vegetación de cultivo. Todo se vuelve hacer aspavientos, y no injustos, ponderando los fríos, durezas y esquiveces de las altiplanicies castellananas, en tal guisa que, comparadas con ella, las tierras occidentales de Francia, Bélgica é Inglaterra han de antojarse paraísos. Pues bien, en esas alturas tan crudas y heladas prospera la vid y florece el olivo, cuando en aquellos suaves campos franco-belgas ó ingleses tan tibios y

tan dulces, ninguno de esos arbustos meridionales vive sino es en invernadero. Y no así como se quiera, porque en las contadas comarcas de aquellos países donde se mete en cultivo la vid, lógrase únicamente de ella el basto fruto suficiente para hacer un buen vinagrillo civilizado, mientras las mesetas españolas dan *manu longa* y sin mimos de ninguna clase, aun con tantas heladas, bajas presiones, y cierzos horripilantes, la incomparable uva de Toro, el riquísimo albillo de Madrid, blancos como los de Medina, tintos cual los de Valdepeñas, y otros mil frutos y caldos preñados de azúcares, esencias y grados alcohólicos, tirando todos á generosos, siéndolo mejor dicho, por su calidad nativa, aunque no por su inhábil tosca manufactura. Y así en todo. ¿Qué comparación sufren las ágrías insípidas frutas del interior de Europa, aun con sus carnes suavizadas en fuerza de artificiales selecciones ó ingertos, en frente de nuestras frutas dulcísimas y aromosas, aun tan bárbaramente tratadas en su cultivo? ¿Dónde van á parangonarse las flores de aquellos jardines, de formas y matices extraordinarios sin duda, pero pálidas é inodoras, al lado de nuestras flores, de nuestras rosas y claveles, cuasi silvestres, pero luminosos y encendidos más que coloreados, y henchidos de éteres y fragancias, capaces de resucitar á los muertos?... Estos son los hechos. ¿Su causa? Es que esas mesetas con todas sus ponderadas alturas, cierzos y heladas tienen sol, mucho sol, lo cual significa que tienen luz, mucha luz, y además, y sobre esto, que el calor que reciben, recíbenlo de primera mano, directamente, del propio foco, mientras que los tan templados campos francos, belgas é ingleses alcanzan sólo una temperatura prestada, que no les dá el sol con sus propios luminosos rayos, que se la envían por el contrario las regiones ecuatoriales de la Tierra con las calorías acumuladas en los alisios del suroeste y en la corriente del Gulf-Stream entre lluvias, nieblas y penumbras grises. ¡Y hay tanta diferencia entre una climatología y otra climatología!...

Estos son los hechos, repetimos. ¿No es cosa de meterlos todos con escrupulosidad en la cuenta, á fin de formarse idea cabal y exacta de realidad tan compleja, difícil y aun contradictoria como lo es nuestro clima, sabiendo ver bien sus desventajas, considerar con firmeza sus ruinas y estimar en lo que valen sus singulares condiciones favorables sin exponerse á confundir en una noción confusa y estéril tantos rasgos diversos?

El país.— Todos esos factores climatológicos, mucho más en relación con el relieve y emplazamiento del suelo, forman una gran síntesis de vida y realidad: el país. El país, en efecto, el país ibérico, tal como es en el conjunto íntegro y vivo de todas sus cualidades y elementos geográficos, tal como está siendo en este momento de su historia, tal como ser puede al tenor de las virtualidades que encierra.

Y bueno será que ante todo consignemos de qué modo, lejos de encontrarnos enfrente de una tierra formada de pedazos de clima anorgánicos é irreductibles, según algunos quieren, resalta por el contrario en ella, sobre sus variedades ú oposiciones internas, tan viva y real unidad que muy pocas la poseen en tal grado. España entera ostenta ante todo un carácter común, conjunto, comprensivo y característico. ¿Cuál? El de ser una tierra meridional europea, de trazos fuertes en el suelo, de acentos vivos en el cielo, de aires finos y secos, de temperaturas extremas, de vegetación más cualitativa que cuantitativa, de más luz y sol que lluvias y humedades, de tantas rocas como tierras, de paisajes siempre más clásicos que románticos, de líneas en todo y caracteres muy firmes y decididos, sin tonos menores, ni borrosidades indecisas, ni garambainas crepusculares é indefinibles. Toda ella por todos sus ámbitos, altos ó bajos, continentales ó marítimos, de la meseta ó de las vertientes, centrales ó extremos, fundiendo oposiciones

y diferencias cuan grandes se quieran, es ante todo así, según ese tono concertante, con esos caracteres comunes. Se podrá sentir más ó menos frío en el invierno, tragar más ó menos polvo en el verano, ver sobre el paisaje algunos toques de vegetación un tanto diversos; pero en el fondo no cambian nada esencial, si cambian la morada de sus tierras, castellanos viejos, nuevos, andaluces, aragoneses y levantinos: los mismos aires finos de la sierra, los mismos ardores de un sol fulgurante, las mismas escasas lluvias, los mismos viñedos, olivares, y tierras de pan llevar, el mismo polvo en los campos, y las mismas peladas rocas en los montes. Así se aclimatan mutuamente tan sin sentirlo. Todas las novedades que tienen que experimentar los habitantes de las altas tierras, cuando descienden á las bajas, consisten en ver naranjales y palmeras, como los de las bajas, cuando suben á las altas, en contemplar hayas y castaños.... Tal vez hay una sola excepción á aquel común carácter: la estrecha vertiente cantábrica. Allí los vientos vienen siempre preñados de humedad, llueve como donde más llueve en Europa, el ambiente es tibio y denso, el cielo aturbonado tiene muchos soles de hojadelata y muchas penumbras grises, no se conoce el polvo, las rocas en fin y las tierras hállanse vestidas de eterno verdor de árboles y prados. Es en rigor otro país, el lazo que nos une al estilo general del tronco europeo...

Pero desde las vertientes meridionales de los Pirineos marítimos, así que entramos en la jurisdicción vastísima del Duero, comienza ya la España pura y castiza, la que acabamos de definir en sus caracteres más típicos y comunes. Es la meseta de Castilla la Vieja, la más septentrional y alta, la más fría en la temperatura media aunque menos extremosa en los saltos y diferencia de los grandes fríos á los grandes calores. En ella los inviernos son largos y tremendos, pero los estíos no tienen nada de rigurosos: más bien frescos que otra cosa. Lleva sin duda esta ventaja á la meseta.

meridional, donde hombres, animales y plantas se hielan en Diciembre y Enero, pero se abrasan en Julio y Agosto.

Todo el relieve de su suelo consiste en páramos y valles: los primeros, altos, planos, extensos, compuestos de arcillas y calizas de estructura pétreas muchas veces, con laderas terrosas que bajan á los segundos y que, miradas desde ellos, parecen montes, cerros, alcóres ó collados; los segundos, amplios, largos, á modo de alveos enormes abiertos en la terraza, compuestos generalmente de aluviones que se asientan sobre los antiguos estratos terciarios. En las cercanías de las cordilleras que dominan la cuenca, hacia las partes altas de las provincias de León, Palencia, Burgos, Soria, Segovia, Avila, Salamanca y Zamora, páramos y valles se estrechan para articularse con las estribaciones orográficas, convirtiéndose los primeros en verdaderas colinas, principio y fin de las sierras, los segundos en profundas y estrechas vegas, comienzo y término de las quebradas montañosas.

Estos sitios altos son más húmedos, más lluviosos, más frescos; los paisajes se ofrecen en ellos más vestidos; jaras y urces dan tintes sombríos á las colinas; las vegas son muy bellas, con ríos de aguas limpias que corren rumorosas entre peñascales y cantos rodados, con lindes copiosas de chopos, negrillos y sáuces, con presas y canalizos para riegos y maquilas, con prados y huertas de cultivo, aunque nada inteligente, bastante intenso. Sin embargo, cuando á tales alturas los paramales se extienden y prolongan, como ocurre con la Hoja en la provincia de León, la Lora en la de Palencia, la Brújula en la de Burgos, la Tierra de Sayago en la de Zamora..., dan ocasión á las comarcas más desdichadas y miserables de toda la península, donde hasta los brezos arraigan con trabajo, donde cuesta muchas fatigas hacer producir á los asperones y cantos pelados rales centenos, donde el cierzo sopla con siniestras ráfagas casi todo el año, donde hasta la caza menuda

y los pájaros escasean: localidades en suma casi inhabitables.

El centro de la cuenca lo ocupa la Tierra de Campos, cuyo carácter de planicie terrosa y cerícola se extiende por mediodía y por oriente mucho más allá de sus límites históricos. No hay otra diferencia sino que al Norte del Duero dominan las arcillas duras y agrias, y, pasado dicho río, el suelo se hace más blando, y en magnas extensiones arenoso: tierra escueta sin un árbol, sin una yerba, sin una piedra tampoco en muchas leguas, sólo formada por los terrones arcillosos llamados *cabones* en el país, únicamente labrada por los interminables surcos del arado. Toda la naturaleza viva se reduce allí al trigo y la cebada, en los sembrados, y algunos cardos y mielgas en los barbechos. Ni un monte, ni un bosque, ni una dehesa. La terraza arcillosa enseña sus entrañas por todas partes. No hay pastos, hanse concluído los ganados, sólo quedan las mulas de labranza. Pan y cebolla es el alimento ordinario de los gañanes. En las cocinas no hay más, para quemar, que paja y freza del establo. Las casas se levantan en fuerza de barro y adobes. ¡Parece que naturaleza, dejando allí de ser Proteo, se ha hecho infinitamente homogénea, monótona, uniforme! Es una compacidad que entumece el cerebro y los sentidos, y acabaría por embrutecerlos, si no fuera porque los horizontes amplísimos y el cielo inmenso y puro ábrenles las puertas de las idealidades abstractas. Demuéstralo el entendimiento de aquellos campesinos, de los más finos, penetrantes y templados que se conocen. Y hay que añadir que, por otra contradicción parecida, semejante tierra es verdaderamente rica y feraz.

Repetimos que, pasado el Duero, la planicie adquiere matices más varios. Sobreviene desde luego una vasta región de pinares que suben hacia las comarcas altas de Soria y Segovia; la vid aparece en vastas extensiones con sus verdes pámpanos y bellas perspectivas; entre los cereales se cultivan además bastantes leguminosas;

prosperan en fin algunos montes, y hasta se inician las dehesas.

La verdad es que toda esta meseta septentrional, aunque con un promedio bastante frío, ofrece por eso mismo, por su grande altitud, y por las gigantescas cabeceras que la dominan, un temperamento más fresco y húmedo, un régimen de lluvias y aguas fluviales más abundante, y en fin, una tierra menos polvorienta que su hermana del mediodía.

La cual es por demás semejante á ella en la estructura del suelo. Páramos y valles, planicies y colinas, arcillas y calizas muy comunmente yesosas: hé ahí la materia y forma de ese suelo. Las cabeceras de sus dos cuencas, la del Tajo y la del Guadiana, no tienen otros grandes relieves orográficos que los de Guadarrama y Gredos. Por eso sus vertientes son las que forman las principales comarcas de colinas montuosas en toda la meseta: la Alcarria, de aromosos tomillares rivales del Himeto por sus mieles: la Vera de frondosos valles ricos en castaños y nogales; las Hurdes y Batuecas, excesivamente abruptas y escondidas, todas pintorescas y accidentadas. A ellas hay que añadir la Jara y las Villuercas, más rudas y menos vestidas, en las vertientes oretanas.

El homólogo de la Tierra de Campos en esta meseta es la Mancha: la Mancha con sus llanos y sus Campos de Calatrava y de Montiel. Y se puede agregar la Serena y la tierra de Barros, más semejantes por sus accidentes á la otra parte de la planicie septentrional. En cambio la fragosa región de las vastas Serranías de Cuenca reproduce admirablemente con sus extensos bosques y quebrados relieves el país soriano, cabecera del Duero, como ella lo es del Tajo.

La sequía suele ser el azote de estas comarcas, singularmente hacia la Mancha alta y cabeceras terrosas de la cuenca del Guadiana: una de las regiones más desoladas de la península. Es que allí se añaden á las notables escaseces de lluvias y ríos los ardores de un

sol por demás cálido con predominio de vientos de ordinario muy secantes. El aire, siempre enrarecido, no conoce ni por asomo el vapor de agua. En vez de sus suaves vesículas lleva perpétuamente en suspensión el polvo de la terraza desollada. Si la yerba y los árboles de sombra son raros en las planicies de Castilla la Vieja, en los llanos de la Nueva parecen casi un milagro. Hasta las barbecheras suelen durar dos años. Los cultivos entre tanto son los mismos, sin más diferencias que aquí el del olivo, cuasi nulo allí, adquiere extensión. También en los pocos montes altos predominan fuera de las serranías de Cuenca las encinas sobre los pinos.

Lo peor de la submeseta es la cabecera del Guadiana, la parte alta de la provincia de Albacete que cae hacia la divisoria oriental, tierras yermas, tristes, despobladas, donde hasta las colinas calvas y polvorientas parecen barridas por una maldición, donde en el invierno hace tanto frío como en Rusia, y en el verano tanto calor como en Africa, donde, si llueve, lo hace casi siempre de aluvión tempestuoso, de modo que las aguas en vez de regar, arrasan, vuelcan y destruyen el suelo, donde en fin naturaleza semeja haber perdido su equilibrio para mucho tiempo: lo mejor es la parte opuesta, la que se avecina á la región atlántica, la que descende con la vertiente general muchos metros de altura, Extremadura, en una palabra. Hasta allí ya alcanzan muchas ráfagas húmedas del mar próximo; allí el barómetro sube, el aire se hace más denso, los vientos soplan más suaves y templados. La tierra además se muestra feracísima con fecundidades, en muchas comarcas completamente intertropicales. Abundan las dehesas con árboles y pastos... Y sin embargo, ¡siempre las contradicciones!, resulta uno de los países más despoblados de España.

En general toda esta meseta meridional es más luminosa y más cálida que la septentrional, más seca y polvorienta, más férax, donde se le curan sus crónicos

males y se la asiste con medios adecuados, dispuesta en fin con mayores visos de país tórrido, así como aquella, de país templado y europeo.

De las dos depresiones, tantas veces nombradas, la del Ebro, muy parecida á una meseta baja y aislada también del mar, tiene conexiones de todo linaje con la del Duero. En la cabecera de Reinosa se funden ambas, y, aunque de allí para abajo van lentamente separándose, mil lazos y rasgos comunes las unen siempre.

La tierra más selecta de dicha cuenca es, al contrario de lo que pudiera pensarse, la parte alta, la que el régimen administrativo mantiene unida con Castilla, la Rioja en fin, uno de los países verdaderamente privilegiados del globo. Su característica parece cifrada en juntar *útilé dulci*, lo útil con lo bello, por todas partes y en todos sus aspectos. Las montañas, aunque abruptas, pintorescas y vestidas; los llanos, feraces y cuidados; las vegas, cubiertas de magníficas huertas; la atmósfera, bien templada, el cielo, ni brumoso ni ardiente; el suelo, accidentado, fresco y verde.... ¿qué mayores armonías pueden pedirse en tal conjunto? Así que allí se produce de todo, en grandes cantidades y en calidades exquisitas. ¿Dónde más trigo y más vino que en la Solana, dónde más ni mejores frutas que en la huerta logroñesa, dónde aceites como los de los valles de Tudela y Alfaro, dónde pastos tan sustanciosos y abundantes cual los de las vertientes navarras? Nada falta en aquella tierra de bendición..., fuera de más perfectos medios humanos, para acabar de convertirla en paraíso no superado.

Entretanto la vertiente derecha sigue manteniéndose, con pocas excepciones, feraz y agradable, con hermosas, aunque muy frecuentemente despobladas, perspectivas hasta la propia espléndida plana de Alcañiz, término del valle por dicho lado; pero la izquierda abunda en cambio en terrenos de lo peor de la península. La famosa estepa, sobre todo, que se extiende por vastos espacios al sur de

la provincia de Huesca entre Zaragoza y Lérida y que el ferrocarril atraviesa, colma los mayores extremos de la esterilidad y la desolación, hasta el punto de parecer á veces jardines los llanos de la Mancha con ella comparados. Pero en general á Aragón sucédele algo parecido á lo que á Extremadura ocurre; más bien la despoblación que las condiciones naturales de la tierra tráenle maltrecho y arruinado.

Así como la cuenca del Ebro se enlaza y tiene conexiones con la del Duero, enlázase y se asimila algún tanto la del Guadalquivir con la del Guadiana. Es el país bético, Andalucía, cuyas cabeceras vuelven de nuevo á relevarse en ingentes macizos montañosos, y cuyos llanos son los más profundos de España, sus únicas y verdaderas tierras bajas.

La parte norte de las provincias de Córdoba y Jaén, limítrofes con la divisoria de la meseta, marcan la transición. Por allí se derrumban las vertientes de los Pedroches y de Sierra Morena, entre ellas el famoso Despeñaperros: país áspero, fragoso, revestido de oscuras jaras ó de chaparrosos olivos, con gargantas, sierras y quebradas de lo más abrupto é intrincado, que parecen convidar á la vida libre é indoméstica del berebere, y que en efecto han sido siempre guarida inexpugnable de los bandidos y caballistas andaluces. La región oriental, en cambio, de dicha provincia de Jaén, y la de Granada entera, son comarcas de alta montaña, llenas de accidentes pintorescos, de vegetación más lozana, de grande y hermosa variedad de paisajes. Allí, las serranías de Segura de prolongados relieves y húmedas vegas; allí, los pintorescos montes de Jaén, llenos de escondidas bellezas; allí, el sin igual país de las Alpujarras, uno de los más originales y curiosos del mundo; allí, en fin, los profundos feracísimos valles del Guadiana Menor y la magnífica Vega de Granada, famosa en todas partes por sus incomparables esplendores de vegetación: comarcas todas que han dado renombre á España, gracias á su fecundidad y á sus

hermosuras. Lo mejor de Andalucía indudablemente. A ellas puede y debe agregarse la vertiente entera meridional, costera á la vez que montuosa.

El aire denso y marítimo, la humedad abundante por el alto relieve del suelo, el sol cálido y brillante, el suelo accidentado y feraz..., se comprende hasta qué extremos ha de alcanzar la vitalidad de aquella tierra privilegiada. La vegetación es completamente africana y tórrida: palmeras, naranjales, boniatos, chumberas, la caña de azúcar, el algodón. En los pisos rocosos, pitas y lentiscos. Si crecen olivos, dan aceitunas grandes como nueces; los vidueños producen uvas tamañas cual las ciruelas del norte. Todo es espléndido en aquella región feliz y hermosa.

La tierra baja tiene en cambio de todo: la estepa de Ecija, que el caudaloso Genil inútilmente atraviesa, arenosa y estéril; las *marismas* y *arenas gordas* de la desembocadura del Guadalquivir, hondonadas pantanosas y sin provecho; el llano, en fin, de Sevilla y la Campiña de Córdoba, donde la vegetación andaluza vuelve á recobrar sus fueros, ostentando suntuosos cultivos de abundantes cereales, exquisitos vinos generosos, y hermosos olivares: tierra toda ella más ardiente y menos húmeda que la anterior, con no tan verdosos y frescos vestidos, por lo tanto, de árboles y hierbas.

Pero para contrastes violentos, casi incomprensibles, reveladores de la crisis por que atraviesa el suelo ibérico, prueba elocuente de lo que es y de lo que ser puede, no hay como los países de la vertiente oriental. En ellos es posible pasar sin transición y en un momento desde una desolladura horrible de la Tierra, desolada y desierta, á un verjel fecundísimo, trasunto del paraíso. Y esto á cada paso.

En general todo el larguísimo chaflán muéstrase dividido en ese mismo sentido de su longitud en dos fajas: la interior, lindante con la alta divisoria, compuesta de atormentadas sierras, profundos barrancos y

pedregosas ramblas, casi siempre desnudos de vegetación, arañados por las aguas torrenciales, volcados por las tormentas, áridos, secos, polvorientos y ardientes; la marítima, plana, formada de limos recientes, templada por las brisas del mar, feracísima, regada por numerosas acequias, otra de las regiones privilegiadas de España, de Europa, del mundo entero.

En la parte alta, que pudiéramos llamar de las ramblas, á veces se cierra la montaña, se elevan más de la cuenta las masas rocosas, se ensombrece el paisaje, provócanse algunas nubes y lluvias regulares, y entonces, ocultos casi en aquellas escondidas abruptas quiebras, surgen profundos valles y accidentadas laderas, vestidos de portentosa vegetación y con perspectivas llenas de belleza salvaje. Así son de cuando en cuando las cuencas y vertientes de muchos ríos de este chaffán, que en su lugar fueron descritos.

La zona marítima es genuinamente mediterránea y de aspecto bastante homogéneo en toda su extensión. Abundan las palmeras; el cultivo del naranjo ocupa tan ámplios espacios como en otras partes el de la vid; maizales y arrozales llenan de intensos verdores las regadas huertas. ¡No hay perspectiva tan llena de color local, tan característica, tan sin parecido en el régimen físico europeo, cual la perspectiva de aquellas prodigiosas huertas de Murcia y Valencia, prolongadas por Castellón hasta Tortosa! A un inglés, á un belga, á un alemán, á un ruso, á quien, arrancándole de sus sombríos crepúsculos, trasladasen en pleno Diciembre á la cabecera dominante de cualquiera de ellas, y de repente descubriese ante su vista el panorama de tales maravillas: aquel sol que deslumbra y quema en lo más crudo del invierno; aquel bruñido cielo azul turquí; aquellos extensos naranjales de oscuras charoladas hojas sobre las que se destacan millaradas de esferas de oro, gala de la naturaleza; aquellos arrozales encharcados y verdosos; aquellos perfumes de azahar que embalsaman el ambiente; aquel sinnúmero de hortalizas ya próximas

á madurar en las floridas huertas, cuando por todas partes no hay más que hielo, nieve ó charcos cenagosos en las tierras; aquellas perspectivas en fin hacia el Mediterráneo con sus luminosas esfuminaciones verde esmeralda..., antojaríanseles puro ensueño, ó un país tan esencialmente distinto del suyo, como puede serlo el fuego del hielo, la luz de la sombra, la vida de la muerte....

Disposición muy parecida tiene el opuesto chaffán lusitano. Las altas tierras de la divisoria que andan hacia los límites de los dos reinos son países semejantes á los de las mesetas próximas; la región marítima con vistas al Atlántico es otro de los paraísos de la península en casi su extensión entera. Sólo en ser más naturalmente húmeda se diferencia de la marina mediterránea.

Tal es á grandes rasgos el país ibérico con sus caracteres comunes y sus modalidades varias: país que en definitiva cuenta como condiciones favorables la latitud templada y el cielo luminoso, y como condiciones adversas el mal régimen de sus aguas.

Puede asegurarse que esta última circunstancia constituye la causa única y suprema de cuantos males, fealdades y daños quedan descritos: del embarrancamiento de los grandes ríos, sin influencia bienhechora en los valles por donde corren, imposibles para la navegación, difícilísimos para el riego, hasta inaccesibles para asiento de populosas ciudades en sus orillas; de la sequedad del aire; de las irradiaciones nocturnas con tan rápidos perniciosos enfriamientos de la tierra y del ambiente; del predominio anormal y excesivo de los vientos asoladores N. E. y S. E.; de las crecidas é inundaciones fluviales; de las denudaciones, ruinas y destrucción permanente del suelo al impulso de las torrenciales aguas; del aspecto en fin desolado y yermo de tantas y tantas comarcas españolas sin un árbol en el horizonte, sin una hierba en los campos, sin un depósito de agua estante ó corriente en el paisaje; sin

pájaros, sin ganados, casi sin hombres. Corrigiérase aquel desarreglo, y al punto la naturaleza entera española alzaríase de su postración secular, y comenzaría á curarse de la fiebre ardiente, de la morbosa asfixia que la abruma, como se alivia y atempera el enfermo en quien medicina salvadora ataja la congestión próxima á matarle.

Como dicen que gritaba el poeta alemán «¡luz!», «¡luz!», cercanos ya sus ojos á la penumbra de la muerte, así nuestra tierra clama por todas partes «¡agua!» «¡agua!», sintiéndose agotar, desolada y jadeante, entre las arideces de una segura infinita. «¡Agua!» pide ansiosa la atmósfera para atemperarse y arrojarse con ese suave abrigo de la evaporación aérea; «¡agua!», los campos sedientos y empolvados, desnudos de toda vegetación; «¡agua!», las plantas ateridas, sin jugos en la tierra ni en los aires; «¡agua!», las ramblas secas, los ríos ahilados, tantos depósitos que debieran ser lacustres y hoy sólo son barrancos pedregosos; «¡agua!», los pajarillos perdidos entre los áridos terrones, las bestezuelas de caza mermadas por la sequía, los ganados y los pastores sedientos; «¡agua!», en fin, toda la naturaleza marchita, exhausta y devorada por la fiebre.

Hay calor solar, cielo luminoso, montes, valles y llanos abundantes: ¿qué otra cosa más que el licor vital sabiamente prevenido y con oportunidad derramado ha de hacer falta para que Iberia sea, lo que naturaleza por su colocación quiso que fuese, uno de los países más felices de la Tierra? La demostración experimental ni una sola vez deja de responder, y abunda por todas partes. En medio de las mayores desolaciones, donde quiera que se riega, surge el paraíso.....

Es el gran problema geográfico, terminamos repitiéndolo, nacional, vital y primario para España: buscar y obtener el medio de redistribuir la muy regular cantidad media de humedad que anualmente recibe, de contener las enormes pérdidas actuales, de utilizar todos sus depósitos, y de dotar con esa suficiente

cantidad media á todas y cada una de sus regiones, comarcas ó provincias. Sólo entonces y á este precio, no de otra suerte, vendrán como por la mano y sin paradojas imposibles la regeneración de la agricultura muerta, la repoblación del país despoblado, la base firme de una riqueza pública y privada que todo lo fecunda, el bienestar de los individuos y de las colectividades, el principio en fin original de una civilización floreciente y culta, y además, propia, genuina, castizamente española en todas sus fases.

¡Esto al menos enseña la geografía física de España!



ARTÍCULO 2.º

ESPAÑA POLÍTICA.

POBLACIÓN.

La raza.—La antropología positiva de la población española se halla tan por hacer como la climatología. Apenas acaban de apuntarla algunas doctas iniciativas individuales. De la antropología histórica hay mayores trabajos, pero con grandes lagunas aún en su estudio.

En resumen diremos que dicha población forma, con toda la de la vertiente meridional europea y con la de determinadas regiones del Asia Anterior y de la Libia, una especial estirpe que podemos llamar, y que algunos etnólogos han llamado en efecto, *mediterránea*: estirpe compuesta de pueblos muy mezclados, con orígenes de las tres sub-razas blancas, y con predominio parcial de algunas de ellas.

Celtas, pelasgos y germanos, provenientes del Asia, representan en ella la sangre aria; fenicios, bereberes y moros, provenientes del Africa, la sangre camita; árabes y judíos, de igual procedencia, la sangre semítica. Y no contamos los iberos por no ser problema todavía

ultimado el de su clasificación étnica. El temperamento peculiar de cada uno de los países constitutivos de la gran cuenca mediterránea, y su peculiar historia, han individualizado las diversas *razas locales* de aquella estirpe y determinado sus pueblos: egipcios, fenicios, cartagineses, sirios, griegos, italianos y españoles. Además en la formación de cada uno de ellos ha predominado, constituyendo verdadera levadura, alguna de las razas aborígenes.

Es evidente que en la española, como en la italiana y griega, predomina el tronco ario: más puro en el centro y norte: más mezclado en el mediodía. La influencia del idioma, más que otra cosa, ha traído recientemente para ella, junto con la francesa, italiana, portuguesa y rumana, el título de *neo-latina*.

Físicamente es tipo que responde de un modo admirable á sus antecedentes étnicos y á la influencia del medio, tal como acabamos de describirle en el artículo anterior. El español posee en general mediano volumen, mas bien tirando á exiguo, pero gran vitalidad. La sangre berebere y semita que lleva en las venas le hace tendinoso y esbelto; las bajas temperaturas de sus altiplanicies, y vientos finísimos de sus quebradas sierras no le consienten criar grasas excesivas; la enérgica luz de su cielo y el tórrido calor de su sol permiten mucho menos en él los voluminosos desarrollos de la linfa ó las blandas turgencias de la escrófula. En cambio clima tan excitante y enérgico ha de obrar á toda hora como un irritante y provocador activísimo de la sensibilidad periférica en perpétua gimnasia ante las oleadas de luz, los bruscos saltos de temperatura, la sequedad estimulante del aire y el choque de los duros vientos: causa del consiguiente desarrollo de la innervación principalmente medular. El músculo acerado y magro, y la nerviosidad pronunciada y activa: he aquí la natural constitución que, á una, medio y herencia dan á la española raza.

Esto explica el gran acopio de lo que los fisiólogos

llaman *fuerzas radicales*, la resistencia vital, el temperamento recio y *de gato*, la especial solidez, en una palabra, que tanto la han caracterizado siempre y llamado la atención de las gentes extranjeras. Ante tan enérgica y dura naturaleza ambiente, el organismo tenía que defenderse... ó perecer...; de aquí el poner las armas defensivas al nivel de las de ataque.

Por otra parte tampoco exige clima semejante gran consumo de materia bruta para mantener esas fuerzas, dado que, eminentemente dinámico, puede y sabe llevar al fondo del organismo su reposición por otras vías que las mecánicamente digestivas. Donde la directa acción de los rayos solares infunde tantas calorías y movimientos atómicos en el organismo, hace menos falta pedir las á las combustiones de una sobrealimentación succulenta. Por eso la raza española, cual todas las habitantes en climas análogos, es tan espontáneamente sobria sin detrimento de su vitalidad prodigiosa: otro rasgo que también asombra á los extraños. Con una cebolla ó una naranja, un mediano *corrusco*, y, eso sí, un regular trasiego de lo tinto, ya tienen un castellano ó un levantino para casi de sol á sol revolver medio mundo.

Ultimamente dado el escaso volumen y poco peso del cuerpo, junto con el acerado músculo y rica innervación de su estructura, ¿cómo no ha de ser notable la agilidad de la gente española y su aptitud para todo linaje de movimientos y adaptaciones activas? Cualidad asimismo tan saliente que también provocó siempre la admiración de los demás pueblos.

Con semejante constitución física armoniza sin duda el temperamento moral: más que cerebral, enérgico; más que científico, artístico; más que sistemático, repentista; más que inspirado, apasionado; más que dócil, independiente; más que trabajador paacienzudo, improvisador genial; más que previsor, fatalista; más que apto para la asociación, hecho para un individualismo cuasi irreductible. Todas las cualidades buenas ó malas

de los españoles se fundan en esos rasgos típicos de su genio; en ellos se encierra asimismo virtualmente toda su historia.

Pero así como hay dos acentos salientes y característicos en el clima ibérico, uno favorable, el sol, y otro pernicioso, la sequedad, dos acentos salientes y característicos se destacan también en la raza española, uno óptimo, la energía, otro funesto, el individualismo; y tanto como el desconcertado régimen de lluvias y humedades es causa única y responsable de cuantas desolaciones y males físicos sufre la tierra, tanto ese indómito humor individualista, rebelde á toda suave comunión y armonía, constituye el exclusivo origen de todas las espantosas ruinas y daños morales que á la nación han afligido y afligen.

Es un ímpetu de rebeldía y singularismo, no sabemos qué irresistible impulso de disasociación separatista, gusto frenético de andar suelto y libre, protesta de toda disciplina colectiva, lo que arrastra, y ha arrasrado siempre, á los españoles á pelear furiosamente los unos contra los otros, á aislarse y separarse en pequeñas regiones y aun en diminutas localidades, á armarle guerra al vecino por un «quítame allá esas pajas», á negarse mútua cooperación en los trances difíciles, á no estar nunca conformes con regla alguna que venga de otra voluntad que la propia y resignarse en cambio muy guapamente con cuantas fatalidades nos regala naturaleza, á sustraerse en fin con irreducible resistencia pasiva, si no es con sangrienta franca protesta, á toda fecunda acción colectiva, á toda suma, conglomeración y síntesis social que mire al interés procomún con sacrificio de los propios gustos y opiniones. Toda la moral popular está llena de estas sentencias, reveladoras de tan vehemente humor personalista y centrífugo: «de gustos no hay nada escrito»; «el buey suelto bien se lame»; «cada uno en su casa y Dios en la de todos»; «sacarse los dos ojos por dejar tuerto al vecino».... No se acabaría nunca su reproducción. Pero

á tales extremos llega esta psicología nacional de la disconformidad y la división, que á veces hasta desconcertar y dividir parece la indivisible individualidad, siendo harto frecuente eso de que un español no esté conforme ni consigo mismo. También existe un dicho popular para expresar enérgicamente ese raro temple oposicionista del espíritu ibérico, según el cual, cuando un natural de esta tierra no tiene ya con quien disentir, «riñe con su propia sombra».

¿Se comprende la asoladora influencia que una cualidad de tal naturaleza y fuerza es capaz de ejercer en los destinos de un pueblo? Ella sola se basta para esterilizar todas las demás buenas cualidades, aun tan vigorosas y relevantes, consumiendo con eterno suicidio en la propia destrucción asombrosas energías, imposibilitando toda grande empresa nacional y común, incapacitándonos para luchar con la naturaleza y enderezar sus fuerzas colosales, reduciendo la vida entera á una perpétua y desolada negativa...

Por eso, tanto como para nuestra salvación física importa rectificar á todo trance con una gran acción hidráulica el descompuesto régimen higrométrico de la península, interesa para nuestra redención moral curarnos de ese morboso individualismo disasociante y anorgánico merced á una educación adecuada y á una disciplina social con mucho arte para dicho fin prevenida. Tal vez la asociación de ambas empresas, tan armónica y mutuamente influyentes, constituiría la más feliz habilidad para lograrlas ambas bien y sólidamente. Pues ¿quién duda que la suavización de la tierra y del clima había de dulcificar también el temple ágrío del carácter en beneficio de sus aptitudes para la asociación y amalgama, así como el desarrollo del espíritu de unión y corporativo trocaríase en condición potísima para dar la batalla á la rebelde naturaleza y vencerla y adaptarla á las conveniencias de la razón y del arte?

El idioma.—En España, como en todos los grandes pueblos históricos, hay el idioma culto, oficial, literario y escrito, que usan en el común comercio nacional las personas educadas, y los dialectos regionales, sólo hablados ó muy poco escritos, que emplea el pueblo dentro de los estrechos horizontes de sus relaciones locales.

El primero es el *castellano*, evolucionado en efecto principalmente en Castilla, y llegado desde el siglo xvii á todo su desarrollo filológico. Procede, sobre la base de los dialectos celtibéricos que en la época de la dominación romana se usaran en España (hermano sin duda, en estirpe, diccionario, morfología y sintáxis, de sus contemporáneos italianos), del latín vulgar y provincial que la romanización hispánica propagó por casi toda la península durante la tercera, cuarta y quinta centuria de nuestra era. Dicho latín, que bien pudiéramos llamar hispano-romano, se alejó más y más, con la destrucción del imperio y la invasión bárbara, de su castiza fuente, hasta que, perdidas las formas más características de la matriz clásica, se transformó en un verdadero idioma nuevo: el romance. Esto ocurrió hacia el siglo ix, y desde entonces puede decirse que comenzó su vida propia bajo el influjo de la civilización cristiano-hispánica, de los elementos germanos aquí importados por el reino visigótico, de la larguísima conquista árabe-africana, del renacimiento clásico-literario, del cambio de dinastía tudesco, y en fin del predominio francés traído por el llamado siglo de Luis xiv y la novísima dinastía borbónica: influjos múltiples que han colaborado de un modo sucesivo y con vario efecto en la constitución definitiva del idioma.

Se comprende, pues, que su clasificación está perfectamente hecha, calificándole de neo-latino, como sus hermanos, hijos de análoga evolución, el portugués, francés, provenzal, italiano y rumano ó válico. Las cualidades de riqueza, eufonía, alta idealidad y prodigiosa elocuencia que le caracterizan, junto con una

aptitud expresiva de primer orden, hállanse universalmente reconocidas, y le colocan categóricamente entre los primeros idiomas humanos de la cultura y civilización del mundo: prueba concluyente y cierta de la superioridad de la raza que lo ha formado y lo usa.

Como dialectos de la misma estirpe local, hablados en las respectivas comarcas, pueden considerarse el gallego, bable-asturiano, aragonés y andaluz. Además existen en España dos dialectos de estirpe provenzal, el catalán y el valenciano, y otro idioma atávico y superviviente, el bascuence ó eúskaro.

Demografía.—El censo vigente de la población española es el formado el día 31 de Diciembre de 1887, y dá para la misma, incluyendo las Baleares y Canarias, un total de 17.650,234 habitantes, ó sea, 34 por kilómetro cuadrado, que es precisamente el promedio de la europea.

Su distribución es por demás desigual, aunque muy rítmica en la marcha de su intensidad, siguiendo una ley descendente por círculos concéntricos desde las costas hasta el centro. Las provincias litorales son las más pobladas con promedio de unos 70 habitantes por kilómetro cuadrado de densidad; las centrales, las más deshabitadas, llegando apenas á la población relativa de 24. En Cataluña, Galicia y Provincias Vascongadas hay tres grandes focos de población en derredor de Barcelona, Pontevedra y Bilbao, con más de 100 habitantes por kilómetro cuadrado; en la Mancha, Aragón y Extremadura existen otras tres áreas de despoblación, con densidades demográficas que no llegan á 20; en toda la vasta meseta central sólo dos provincias pasan de 30: Madrid y Valladolid.

Esta población española es predominantemente rural y agrícola con escasa proporción industrial y urbana.

CULTURA.

La educación en España.—Todas las instituciones educadoras de la población española, (fuera de las de carácter religioso) están reducidas á las de enseñanza. Esta tiene tres grados: primaria, segunda y facultativa. Existe además la profesional ó técnica.

Si se atendiera sólo á esta organización general, la instrucción parecería aquí perfecta: si se mirase al número de establecimientos públicos y privados encargados de tales funciones, parecería regularmente floreciente; si, bajando la mano, se examina bien el estado de los mismos..., la triste realidad se pondrá ya de manifiesto. Lo cierto es que la educación nacional sólo de muy deficiente é imperfecta puede calificarse.

En 30.000 poco más ó menos puede calcularse el número de Escuelas de instrucción primaria. No son muchas: tampoco, relativamente, pocas. Pero ¡qué escuelas en su mayor parte! Cuadras destartadas, y los maestros sin pagar. Escasamente asisten con muy mala asistencia millón y medio de alumnos, y llega á aprender á leer y á escribir una cuarta parte de la población. Falta, pues, mucho camino que andar en el trascendentalísimo de la educación del pueblo.

La segunda enseñanza, tan importante para la propaganda de la cultura general entre las clases medias, está á cargo de unos 60 Institutos y 300 Colegios agregados: número en verdad suficiente, fuera de algunos núcleos de población muy densos. Pero la organización íntima de esta enseñanza puede considerarse, desde hace bastante tiempo, tan en ruinas como la primaria. Unos 30.000 alumnos la cursan todos los años. Los resultados, muy medianos.

Para la instrucción facultativa hay 10 Universidades nada menos: número hasta excesivo. Su estructura docente en cambio no puede ser más deplorable. La mayor parte tienen los estudios incompletos. Todas, los

de Derecho; muchas, los de Medicina: pocas, los de Ciencias y Filosofía y Letras; menos, los de Farmacia; que son las cinco Facultades existentes. El número anual de estudiantes universitarios no baja de 15.000: en su mayoría, de Derecho.

La enseñanza profesional y técnica en sus diversos grados se halla servida por las diversas Escuelas de Ingenieros de Caminos, de Minas, de Montes, Industriales y Agrónomos; por la de Arquitectura; por la de Diplomática; por las del Notariado; por las de Bellas Artes superiores y elementales, por las de Música y Declamación; por las elementales también y superiores de Comercio; por las Normales de Maestros y Maestras; por el Instituto Pedagógico; por las de Capataces y Maquinistas de varias clases; y por las de Artes y Oficios, central y de distritos, recientemente establecidas. Esto, aparte las Escuelas militares, General, de Ingenieros, de Estado Mayor, de Artillería, de Caballería, de Infantería, y de Administración Militar para la instrucción de esta especial profesión, y los Seminarios, para la eclesiástica.

Por donde se ve que, al parecer, el cuadro no puede estar más completo, sino fuera por las deficiencias esenciales que, miradas las cosas desde dentro, pronto se advierten.

El defecto común y característico de todas estas enseñanzas consiste, en general, en su tono exclusivamente verbalista y teórico. La educación experimental y práctica apenas tiene espacio entre nosotros. Se empieza porque los establecimientos docentes carecen de material pedagógico y científico al efecto; se sigue porque su régimen tampoco está hecho para servir á dichos fines; y se termina porque mucho menos la economía de los mismos alcanza á tanto. ¡Semejante pecado original en nuestra educación puede considerarse como el tercer vicio matriz de los gravísimos daños que á España afligen!

Índole de la cultura nacional.—Las imperfecciones, en efecto, y vicios de la educación española refléjanse, como es lógico, de una manera deplorable en la cultura nacional.

El estado de la popular es bien triste. Su extensión resulta harto menguada; su intensión todavía ennegrece el cuadro. En cuanto á la educación técnica de esas clases populares casi puede considerarse totalmente entregada á la tradicional rutina. ¡Y gracias á que el natural despejo y vivacidad de la mayor parte de nuestros obreros para los ejercicios manuales disimula en buena parte esos vacíos de educación!

Pero donde los vicios y deficiencias de la cultura nacional nótanse más de relieve es en la de las clases superiores é ilustradas. ¡Qué atraso! Todavía los españoles no hemos salido de la época escolástica y romántica en las ciencias y en las artes: cultura retórica é ideológica, de palabras y conceptos. Hemos perdido la poca educación clásica que nos restaba, y tampoco hemos adquirido la nueva educación experimental y positiva.

Así es que ahora más que nunca nos hemos quedado con el *verba et voces* por toda dotación intelectual. Sigue abundando entre los togados la garrulería verbosa; investigadores originales, experimentalistas concienzudos, laboradores del conocimiento positivo en la literatura, en la historia, en la filología, en la física, en la química, en la biología, en el derecho... ¿dónde los hay? Puede que lleguen hasta una docena de nombres propios, y tres ó cuatro Institutos académicos ó científicos; siempre, eso sí, en condiciones harto modestas y precarias por el vacío asfixiante de que se ven rodeados. Cuando se compara en este tono la cultura europea con nuestra cultura, ¡claro!, parece que ésta... ¡no es europea! Eslo únicamente por la maravillosa facilidad con que nos la asimilamos: nueva demostración de que, no á incapacidades nativas de la raza, sinó á profundos accidentes históricos, débense aquellas deficiencias.

Pues en efecto hoy parecemos reducidos al mero papel de repetidores del saber de fuera. Un doctor español es, casi siempre, un hombre que sabe leer, generalmente traducidos y pocas veces originales, los libros ó revistas que escriben los sabios franceses, alemanes, ingleses é italianos, y luego repetirlos. En cuanto á las fuentes originales de ese saber... no están á su alcance.

Consecuencia de esa falta de cultura experimental y positiva en la esfera de las ciencias es la ausencia no menos característica de aptitudes técnicas en la esfera de las artes é industrias; ausencia funestísima que dá generalmente á las españolas ese aire tosco y bárbaro propio de los pueblos medio inciviles. ¿Cómo se ejercen en España la mayor parte de esas industrias y artes? ¿Cómo la agricultura? ¿Cómo casi todos los oficios? Por una manualidad puramente tradicional y rutinaria, casi con el mismo instinto hereditario con que las sucesivas generaciones de abejas, castores ú hormigas construyen siempre de idéntico modo sus panales, sus nidos hidráulicos ó sus graneros subterráneos. La gran renovación que en esas esferas de la actividad humana han introducido la mecánica y la química, haciéndolas tan racionales é ideales como el hombre mismo y arrancándoles para siempre el aspecto del instinto zoológico en que venían selladas, todavía no ha llegado, ó ha llegado solamente en proporciones mínimas, á la cultura española.

Pues bien; semejante defecto, lo repetimos, puede y debe ser considerado como el complemento de la trinidad funestísima que causa todos los gravísimos males nacionales ya apuntados. Sequedad en el clima; desarmonía en el carácter; conceptualismo en la cultura: hé ahí esa trinidad. Tres vicios mortíferos, supremamente esterilizadores, que parecen mutuamente engendrados los unos por los otros, y que poseen la evidente virtud de reforzarse y sostenerse mutuamente. ¿Cómo no desear la enmienda del último como la de sus perversos hermanos?

¡No cabe duda: en el triunfo de un régimen social hidráulico, cooperativo y técnico, rectificando el vicio de nuestro desordenado gobierno de lluvias y ríos, el vicio de nuestro malhadado carácter personalista y discordante, y el vicio anti-experimentalista y anti-técnico de nuestra cultura, está el porvenir de España!

POTENCIA ECONÓMICA.

Sus elementos.—España es por naturaleza rica, riquísima; por su estado histórico, pobre, muy pobre. La pobreza: ¡no podía ser otra en lo económico la triste consecuencia de las ruinas geográficas del país, de las discordias de la raza, de la incapacidad ineducada y anti-industriosa de los hombres! Una pobreza en medio de las más exquisitas fuentes de riqueza, bienestar y contento de la vida. Ni ¿á qué otro término habían de conducir aquellos nuestros vicios originales, que han sido capaces de resolver, como dice un distinguido geógrafo, problemas paradójicos de este calibre: «dadas las mejores uvas, hacer el peor vino; dadas las mejores olivas, hacer el peor aceite; dadas las lanas más finas, tejer los paños más burdos;» y podía haber seguido indefinidamente: dado el sol más espléndido, criar la vegetación más enteca; dadas las más útiles y copiosas minas, tener la más tosca y rudimentaria industria; dada la raza más vivaz, nerviosa y manuable, educar los más incapaces y groseros trabajadores....?

Frutos, siempre exquisitos, del suelo; combustibles y metales, siempre copiosos, del subsuelo; aptitudes vigorosas y sanas de la raza: ¿puede dar más entretanto naturaleza para producir una civilización poderosa y una economía floreciente? Sólo falta el artista que sepa combinar tales factores.

Estudiemos nosotros ahora las combinaciones ac-

tualmente existentes, y tal como hoy se manifiestan, en la agricultura, la industria y el comercio.

Agricultura.—Es en España la menos técnica y más bárbara de todas las producciones. Ya terratenientes, ya colonos, apenas se vé un técnico cultivando la tierra. El *folke lore* nacional los ha dividido en labradores de chaqueta, y labradores de levita, añadiendo á este último miembro de la división la siguiente coda: «¡quita!» Los primeros son las innumerables generaciones de hormigas que se transmiten por herencia sus instintos agrarios; los segundos ¡son generalmente abogados que han echado la llave al Digesto y las Partidas! ¿Bancos agrícolas? No existen. ¿Capital agrícola? El de la usura: poco y ruinoso. A mayor abundamiento, el estado anárquico de la propiedad rural, *una de las hechuras más genuinas del humor disociante y díscolo de la raza*, han convertido el campo labrantío en un caos desordenado y loco de *tierras*, totalmente imposible, ya que otros obstáculos no lo impidieran, para todo cultivo racional y técnico. De las condiciones en que la presente situación histórica del país entrega á esos agricultores suelo, aguas y clima, y de los cultivos generalmente usados, en los anteriores artículos van ámplias explicaciones.

Tales son nuestros elementos agrícolas. Obtener con ellos cualquier resultado ¿no es denunciar con prueba excesiva hasta qué extremo es productiva y feraz la tierra española? Pues, así y todo, producen anualmente por término medio: 30 millones de hectólitros de trigo, 18 de cebada, 7 de centeno, 8 de maíz, 2 de avena, 4 de aceite y 32 de vino, amén de las legumbres, hortalizas, frutas, pastos, plantas textiles y maderas correspondientes. Debemos advertir que los cultivos cerícolas vienen á dar un 12, bastante menos que los del occidente de Europa que dan un 20, aunque algo más que los renombrados de los Estados Unidos que apenas llegan á un 10.

De estos artículos son famosos y especialmente estimados en el comercio: los vinos generosos de Jerez y Málaga, los embocados del Priorato y Cariñena, los blancos de Sanlúcar, Medina, Cataluña y Navarra, y los tintos de Valdepeñas, Valencia, Peñaranda, Tarragona, Toro y la Rioja; los trigos finos de Campos; los aceites valencianos; las hortalizas tempranas de Murcia, Valencia y Tarragona; las frutas de la Rioja, Aragón, Toro, León y Granada; las naranjas de Valencia y Murcia; los higos de Fraga y de Játiva; las pasas de Málaga; los dátiles de Elche y Orihuela; las avellanas de Asturias; los espartos de Alicante y Almería; los corchos de Gerona; las maderas del Norte, Soria y Cuenca.

Tan toscamente tratada como la agricultura, lo está la ganadería, sin pastos casi, sin selecciones ni cruzamientos, sin dirección alguna técnica. Así se halla en tan horrible decadencia. El ganado ovejuno y merino se ha quedado en cuadro; el vacuno también vá de baja; el de cerda apenas se sostiene; el mular y asnal no decaen; y sólo el caballo es el que obtiene en cantidad y calidad evidentes mejoras. Todos reunidos, y el cabrío, suman unos 25 millones de cabezas.

Por último, los productos de caza y pesca pueden y deben acumularse en este capítulo, advirtiendo que la primera con el descuaje de los montes ha sido muy mermada, la segunda en aguas dulces hállase por demás descuidada, y sólo los mares costeros constituyen rico filón regularmente explotado por los *cabildos de pescadores* establecidos en los muchos puertos que atienden principalmente á ese ramo extractivo. Los pescados que se cogen en toda la vasta zona del Cantábrico son especialmente abundantes y finos, y alimentan una floreciente industria de conservas. No bajan de 12.000 los barcos, entre ellos algunos vapores, consagrados á la pesca, con cerca de 30.000 toneladas, y unos 48.000 tripulantes.

Industria.—Dígase lo que se quiera, la verdadera *gran industria*, la de las magnas creadoras empresas, potentes maquinarias y procedimientos técnicos, no puede hallarse más modestamente representada en España. Talleres de oficios corrientes, métodos vulgares y hechuras á mano claro es que hay, tantos cuantas las modestas necesidades de un país pobre reclaman; pero la fabricación de aquella índole no es sino muy humilde en comparación con las grandiosidades que tanto abundan ya en Europa. Además lo poco que florece tampoco resiste aún la competencia con lo similar extranjero, ni siquiera teniendo la primera materia dentro de casa: hecho tristemente expresivo.

En rigor solo dos grandes focos verdaderamente industriales se destacan con suficiente relieve y carácter modernista: uno en derredor de Bilbao, de índole principalmente metalúrgica; otro en torno á Barcelona, de naturaleza predominantemente textil, aunque más varia y comprensiva. El español que quiera saber sin viajar al extranjero cómo es la gran fabricación moderna allí tiene que acudir, fuera si acaso, como única excepción, de algún establecimiento de carácter oficial, cual el bellissimo de Trubia por ejemplo, honra del cuerpo de Artillería. También en otros centros urbanos, como Valencia, Madrid, Sevilla, Zaragoza, Valladolid, Cádiz, Vitoria, manifiéstase el movimiento industrial, pero ya muy en pequeño.

Tres sub-centros en grande, aunque aplicados á una sola producción, pudieran aún citarse: Béjar en paños bastos, casi arruinado; Alcoy en paños intermedios, que se sostiene bien; Tolosa, en papeles, cada día más floreciente.

Y de tal manera vamos atrasando, *en relación con lo que e fuera se adelanta*, (que es como hay que medir el movimiento concertado, no mirándose uno á sí propio), que, hace cincuenta años, todavía era posible citar algún producto nuestro que se distinguiese como original y primero en el comercio del mundo; hoy ni uno siquiera.

La última primacía que hemos conservado ha sido la de las cerillas, y ya nos han puesto el pié delante los extranjeros.

Pero para formarse idea exacta de nuestra penuria industrial, no hay como consagrar un día á visitar y examinar, (á hacer una revista general como quien dice), los comercios, abacerías, tiendas y bazares de un gran centro urbano cualquiera: ferreterías, quincallerías, objetos de escritorio, maquinarias, lampisterías, bronce, porcelanas, artículos sumptuarios... ¡hasta librería! ¿Qué representación tienen allí nuestras industrias? ¡Apenas nada! ¿Qué representación tienen las extranjeras? ¡Casi todo! La inmensa mayoría de aquellos *artículos* artículos son franceses, alemanes, ingleses ó suizos: ¡tremenda denuncia de lo importada y yustapuesta que es aún la civilización moderna, en sus rasgos más característicos, entre nosotros!

Comercio.—Tiene esta función un aspecto económico ó creador de riqueza, y otro aspecto social ó de comunicaciones materiales y morales. Al primero se refieren la circulación y cambio de los productos agrícolas, extractivos, minerales é industriales; al segundo las carreteras, ferro-carriles, telégrafos, puertos y faros.

Estudiaremos cada uno de estos extremos.

Circulación mercantil. Corresponde como es natural, al estado de nuestra producción. España, cual las colonias y países muy atrasados, sólo exporta primeras materias: cobres, hierros, plomos (en bruto por supuesto) mostos, corcho, naranjas y espartos principalmente, por valor de unos 700 millones de pesetas anuales en su promedio; é importa artículos manufacturados, aparte algunas primeras materias que aquí no se producen, como petróleos, algodón en rama, maderas (las nacionales son muy inferiores), y otras por valor á su vez de unos 900 millones también de pesetas.

Como se vé, la importación excede á la exportación, pero en honor de la verdad no en proporción exagerada. ¡Como que no es aquí la diferencia la nota pesimista, sinó la índole de lo cambiado!

Claro está que á este movimiento del comercio exterior hay que añadir el interior y de cabotaje, el cual puede asegurarse que excede á aquel en valores circulantes.

En cuanto al comercio bancario y movimiento del crédito y efectos públicos está representado por el Banco de España, el Hipotecario, otros cuantos de carácter local, y un número mediano de Sociedades de giro, préstamos y descuentos. Hay también las Bolsas de Madrid y Barcelona, y colegios de agentes y corredores en todos los centros mercantiles de alguna importancia. Recientemente se han creado las Cámaras de Comercio.

Diremos para terminar que nuestra marina mercante no llega, aunque se aproxima, á 2,000 buques (de ellos vapores 400), con unas 700,000 toneladas de carga. Líneas generales de vapores correos tenemos 6: 5 á las Antillas y Américas; 1 á Filipinas y al Asia.

Carreteras.—Las hay obra del Estado, obra de las provincias y obra de los municipios. De las primeras, ó generales, unas son de primer orden con una longitud de 7,000 kilometros; otras de segundo, con 11,000; otras, de tercero, con 20,000: en junto 38,000 kilometros. Las segundas ó provinciales, no bajan de 25,000 kilometros. Las municipales, que también se conocen con el nombre de caminos vecinales, se acercan á 50,000.

Juzgando de la cantidad de tales medios de comunicación, hay que convenir en que, dada la extensión de nuestro territorio, no puede ser más escasa, y así lo prueban en efecto multitud de comarcas, por las que sólo se puede transitar, como en Marruecos, á lomo de algún animal; juzgando de la calidad, el veredicto ha de ser igualmente mediano, tanto más, cuanto que el

Estado ha descuidado ahora el entretenimiento de muchas de sus carreteras estimándolas sustituidas por los ferrocarriles.

Comparando en general con las del tronco civilizado de Europa las nuestras, aquéllas parecen salas, y éstas, trochas.

Ferrocarriles. — La red de los ferrocarriles españoles es ya muy regular, y aumenta además rápidamente. ¡Lástima que su construcción no graduada con otras reformas, y su consiguiente organización defectuosa no correspondan á la cantidad!

Trazada bajo la base sistemática de un plan convergente hacia Madrid, suelen hacerse para su exposición diversos agrupamientos. Nosotros dividiremos á este efecto la península por dos diámetros centrales cortados en dicha capital, resultando los cuatro cuadrantes ó cuarteles siguientes: red del Noroeste: red del Nordeste; red del Sureste, y red del Suroeste: todas determinadas, como veremos, por líneas generales. Quedan luego las transversales, encargadas de reunir los sistemas vecinos. He aquí su enumeración:

Red del Noroeste. — Limitada por las líneas generales á Irún y á Oporto. Comprende las siguientes: Línea del Norte por Avila ó Segovia, Medina, Valladolid, Venta de Baños, Miranda, Vitoria, Alsásua, Zumárraga y San Sebastián hasta Irún y Hendaya, donde enlaza con los ferrocarriles franceses; Línea á Santander, que bifurca en Venta de Baños, pasando por Palencia y Reinosa; Línea de Asturias, que bifurca en Palencia, y por León y Oviedo termina en Gijón; Línea de Galicia, que bifurca en León y por Astorga, Ponferrada, Monforte y Lugo concluye en la Coruña, con un ramal desde Monforte hasta Tuy y Oporto, y una transversal desde Tuy por Vigo (pequeña unión), y Pontevedra hasta Santiago, la cual enlazará en Betanzos con la Coruña; Línea de Zamora, que bifurca en Medina; Línea de Salamanca, también desde dicho punto, prolongada hasta Oporto; Línea directa á Oporto, que

bifurcará en Avila por Peñaranda hasta Salamanca, desde donde sigue la construcción anterior, ya explotada. Ramales generales. Desde Miranda á Bilbao y desde Bilbao á la Robla por Valmaseda y Mataporquera.

Red del Nordeste.—Muy incompleta aún. Encierra las siguientes líneas: De Madrid á Barcelona y Francia por Alcalá, Guadalajara, Ariza, Calatayud, Puebla de Híjar, Reus, Barcelona, Gerona y Port-Bou, donde enlaza con las líneas francesas; Otra, más antigua, bifurca en Zaragoza y termina en el mismo punto por Tardienta, Lérida y Manresa con un ramal desde Lérida á Tarragona; de Canfranc á Francia, bifurcando en Tardienta por Huesca y Jaca, donde hoy concluye.

Red del Sureste.—Limitada por las líneas de Madrid á Valencia por Cuenca (aún incompleta), y á Cartagena. Se compone de las siguientes: Línea directa de Madrid á Valencia por Cuenca (falta desde Cuenca á Utiel); línea de Alicante por Alcázar, Albacete, Chinchilla, la Encina y Villena, con ramales desde la Encina á Valencia, y sub-ramales desde Játiva á Denia, desde Carcagente también á Denia, desde Silla á Cullera, y desde Villena por Alcoy (aún incompleto) á enlazar con los valencianos en Concentaina: Línea de Cartagena por Murcia, bifurcando en Chinchilla, con un ramal desde Murcia á Alicante y un sub-ramal desde Albatera á Torre Vieja.

Red de Suroeste.—Limitada por las líneas de Madrid á Lisboa y á Málaga. Abarca las siguientes: Línea directa á Lisboa por Cáceres (ramal) y Entroncamiento; Línea también á Lisboa por Ciudad-Real, Almodóvar, Almorchón, Mérida y Badajoz; Línea directa de Madrid á Huelva, que bifurcará en Almodóvar, á seguir por la antigua de Córdoba á Sevilla; Línea de Cádiz, bifurcando en Alcázar, por Córdoba, Ecija y Jerez; Línea de Málaga y Granada desde Córdoba y bifurcando ambas en Bobadilla; Ramales

(muy numerosos en esta red), desde Huelva á Cáceres por Zafra, y que habrá de prolongarse hasta Salamanca por Malpartida; desde Huelva á las minas (tres); desde Sevilla á Cádiz y á Zafra por Tocina; desde Bobadilla á Algeciras; desde Marchena á La Roda; desde Córdoba á Almorchón; desde Espeluy (línea general) á Jaen y Puente Genil; desde Manzanares á Ciudad-Real; y desde Castillejo á Toledo.

Transversales.—Noroeste con Nordeste; Línea de Valladolid á Ariza, con un ramal á Soria; Línea de Miranda á Zaragoza por Castejón; Línea de Alsásua á Castejón por Pamplona.

Nordeste con Sureste: Línea de Valencia á Barcelona por Castellón, Tortosa y Tarragona.

Sureste con Suroeste: Línea desde Murcia á Almería, hoy terminada en Aguilas; Línea de Murcia á Granada, hoy terminada en Baza.

Suroeste con Noroeste: Línea, ya nombrada, de Salamanca á Malpartida. En Portugal corren varios ramales entre estas dos redes.

Existen además algunos ferrocarriles mineros y varios comienzos de la red secundaria ó de vía estrecha: en conjunto un total de muy cerca de 12,000 kilómetros.

Telégrafos. En 24,000 kilómetros de líneas y más de 60,000 de hilos puede calcularse la red telegráfica de la España peninsular, que se divide en seis distritos convergentes en Madrid. Las estaciones, según su importancia, tienen ó servicio completo, (día y noche), ó servicio incompleto (de sol á sol). Hay además cables submarinos especiales á las Baleares y á las Canarias, existiendo aparte varios enlaces con los cables del servicio general de Europa.

La telefonía comienza además á tomar algún desarrollo en los centros de mayor movimiento.

Puertos. Entre los servicios públicos que tiene más descuidados el comercio español se cuenta el del abrigo de nuestras costas, ya de suyo no muy accesibles. Las

del Cantábrico, sobre todo, tan concurridas que debieran ser, ni un solo gran puerto de refugio poseen, aunque sí algunos abrigos naturales. ¡Y eso que lo terrible y áspero de aquel mar todo lo necesita!

Entre puertos terminados, en construcción ó en proyecto, abrigos naturales y fondeaderos más ó menos usados no llegan con bastante á 200: ¡cantidad escasísima para la índole y longitud de las costas españolas!

Furos. Pero todavía es más deficiente el servicio de faros y torreros. Con decir que apenas pasa de dicho número de 200 el de las luces de todas clases y categorías para alumbrar y señalar nuestro larguísimo litoral, se comprenderá como andará servido este importantísimo menester, tan vital para la navegación.

Hacienda pública.—En son de nota estadística, para que pueda calcularse el valor de la riqueza nacional, apuntaremos aquí una indicación sobre la del Estado que se funda en ella y de ella se alimenta.

El Estado español recoge anualmente por toda clase de contribuciones, impuestos y arbitrios unos 750 millones de pesetas como ingreso medio, y hace un gasto que no baja mucho de 800, con lo que dicho se está aumenta todos los años su deuda en 50 millones próximamente. La cual asciende ya á 6.300 millones de pesetas, 350 por habitante, con un interés anual de 310 millones: más del doble que la mayor cifra del presupuesto de gastos, la cual corresponde al de la Guerra con una cantidad de 136 millones.

Si se hubiera de calcular la proporción obtenida por el Estado, partiendo de la base de la riqueza nacional amillarada y declarada, resultaría que aquél sacaba todos los años á la nación casi el 50 por 100 del líquido imponible.

ESPAÑA POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA.

Régimen general.—Políticamente España constituye un Estado regido por una monarquía representativa y parlamentaria. El rey, que es hereditario, nombra sus ministros, los cuales forman el poder ejecutivo; el pueblo por sufragio universal elige sus diputados, los cuales, reunidos en Congreso, constituyen, junto con el Senado, las Cortes ó poder legislativo. Los Tribunales de Justicia ejercen por su parte el poder judicial.

El Rey y las Cortes representan y ejercen la soberanía, determinan la Constitución del Estado, y prescriben las leyes. Después los demás poderes las aplican y hacen cumplir.

Pero la potencia política de los Estados se acostumbra hoy á medir, sobre la base de su población y potencia económica (que ya quedan estudiadas), por su poder militar, esto es, por la fuerza pública que en mar y tierra dichos Estados mantienen militarmente organizada para las necesidades de la defensa nacional y del mantenimiento del orden público.

Apuntaremos en este sentido que el Ejército español se compone, en pie de paz, de 100,000 hombres de todas armas con 350 piezas de artillería; y, en tiempo de guerra, de 500,000 con 700 piezas. La Marina de Guerra cuenta 160 buques de todas clases con 800 piezas de artillería.

Régimen administrativo.—Para el gobierno administrativo del Estado, la Administración se divide en Central y Local. La Administración central está compuesta por todos los poderes generales que residen en la capital, Madrid. La Administración local se divide en provincial y municipal.

Se cuentan en España unos 10,000 municipios,

debiendo advertir que muchos rurales están compuestos no por un solo pueblo, sino por un conjunto de aldeas, parroquias ó caseríos: fenómeno que es muy común en el norte, de población densa y esparcida, y apenas conocido hacia el mediodía y centro, de población escasa y concentrada.

El gobierno administrativo de los Municipios está encomendado á los Ayuntamientos, de elección popular.

La primera agrupación de varios municipios es la constituida por los Partidos judiciales, en cuya cabeza hay un Juez de instrucción ó primera instancia.

De un conjunto mayor ó menor de Partidos judiciales resulta la Provincia. Ya hemos dicho que el número de éstas es 49: 47 peninsulares, y 2 insulares. El gobierno provincial está á cargo de las Diputaciones elegidas por sufragio y de los Gobernadores, nombrados por el Gobierno central: poderes que residen en la capital de la provincia.

Por último, las provincias vienen á agruparse por distritos, ni muy fijos, ni muy bien determinados, los cuales forman con sus capitales una especie de categoría superior, y suelen coincidir aproximadamente con las antiguas regiones. La administración civil no tiene establecida esta jurisdicción superprovincial, pero la militar, eclesiástica y académica sí la tienen.

El tipo común suele ser éste: las capitales de provincia tienen Gobierno Civil, Instituto de Segunda Enseñanza, y Catedral con su Obispo correspondiente; las capitales de distrito ó cabeza de región,—además del Gobierno Civil é Instituto,—Capitanía General (ahora son Comandancias generales de Cuerpos de Ejército), Audiencia territorial, Universidad, y Catedral con Arzobispo. Hay algunas excepciones.

Últimamente todos estos organismos administrativos reunidos constituyen el Estado, y se subordinan bajo la dependencia suprema de la Administración central, ya nombrada, cuya enorme complejidad

corresponde, como en todos los países civilizados, á los variadísimos intereses, no menos complicados, de las modernas sociedades.

ASPECTO HISTÓRICO-SOCIAL.

Impresión general.—En un estudio medianamente experimental y realista de la geografía política de un país constituiría grave pecado la omisión del aspecto histórico-social del mismo en todo aquello, y no es poco, que con aquel tema se relaciona. Es una de las fases más interesantes y capitales de la misma geografía política.

Y viniendo á lo que á España toca, ¡cuán aleccionadora! Es una maravilla de armonía entre la naturaleza y el espíritu, entre la tierra y el hombre, contemplar con cuán rara congruencia coinciden en nuestra patria la situación presente de estos dos factores de la nación hispana. A la desolación y decadencia, que hemos pintado, del país, corresponden del modo más elocuente y triste, la decadencia y desolación de la sociedad y de las gentes. España, toda ella, es una nación en ruinas. Donde quiera, examinándola, se recibe esa impresión penosa y lamentable, que llena el corazón de frío, y de sombras el alma. Ruinas en sus bosques talados, en sus campos yermos, en sus ríos torrentosos, en sus ramblas sin agua, en su ambiente aterido; y ruinas también en sus ciudades mermadas y lacias, en sus mil industrias desaparecidas, en sus antiguas grandiosas obras de viabilidad, riego ó urbanización extinguidas ó abandonadas, en sus infinitos monumentos, en fin, *uno de los más grandiosos museos nacionales que en el mundo existen*, yacidos por el suelo en afrentosos escombros. Es un espectáculo siniestro que sólo concuerda con los que ofrecen Grecia ó los países de Oriente, no tan escandalizadora allí la destrucción por más vieja y extinta. Ante él salta perpétuamente á los labios cual luctuoso rezo aquella tristísima elegía de Rodrigo de

Caro *A las ruinas de Itálica* que comienza con tan amargo deajo:

Estos, Fabio, ¡hay dolor!, que ves ahora
campos de soledad....

y tiene lamentos de dolor cual el de aquella memorable estrofa:

Tal genio ó religión fuerza la mente
de la vecina gente
que refiere admirada
que en la noche callada
una voz triste se oye, que, llorando,
cayó Itálica, dice; y lastimosa
eco repite *Itálica*, en la hojosa
selva que se opondre resonando
Itálica, y el claro nombre oído
de Itálica, renuevan el gemido
mil sombras nobles de su gran ruina:
¡tanto aún la plebe á sentimiento inclina!

Pues en efecto, tantos despojos acaban por dar en virtud de contraste irremediable la impresión de una prodigiosa grandeza pasada, pábulo de tales desastres. Las ruinas colosales sólo colosales grandezas pueden producirlas. De modo que, así como España, según hemos demostrado, posee en su naturaleza fuerzas selectísimas de extremado vigor, capaces de engendrar un país sin igual en Europa (idea exacta de la que el pueblo guarda en el fondo de su conciencia cierto mal comprendido y peor usado instinto), así su historia encierra también gloriosos florecimientos, reveladores de las magnas empresas de que es capaz el genio hispano. Cierta que todo se nos vuelve hablar de nuestras decantadas glorias y de nuestros cacareados paraísos; pero esta misma saturación del alma popular en tales prestigios ¿no está denunciando la realidad inefluente de aquellas poderosas energías en nuestra

naturaleza y en nuestra historia? España, ya lo hemos indicado antes de ahora, ha florecido en dos gallardas civilizaciones, dignas del país y de la raza, una en la época romana, otra en la cristiano-árabe: dos civilizaciones en las que la población llegó de 30 á 50 millones de habitantes; en las que nuestra cultura fué predominante en el mundo, dando á Roma y á Europa respectivamente sus primeros maestros, pensadores y artistas; en las que el territorio entero hallábase sembrado de ciudades populosísimas y florecientes; en las que nuestras minas inteligentemente explotadas eran las primeras conocidas; en las que nuestras industrias en armas, aceros, hierros repujados y nielados, orfebrería de plata y oro, estofas finísimas de lanas y sedas, mobiliario en nogal y roble, tallas, bordados, tapices y labrados cueros no reconocían rival en Europa cuyos mercados dominaban; en las que nuestro comercio daba al comercio universal las primeras Ordenanzas de mar y la iniciación en las operaciones á crédito en vasta escala; en las que nuestros trigos, nuestros vinos y nuestras frutas considerábanse cual alimentos generosos en todas las mesas; en las que en fin el país entero, hallábase cruzado por suntuosas calzadas, monumentales puentes, gigantescos acueductos, magníficas acequias, colosales pantanos y toda suerte de artificios propios á la conservación del suelo, mejora del clima y beneficio y decoro de la naturaleza. Aquellas prosperidades las dejamos perder, y hoy, casi también perdidas en la memoria de las gentes, alzan las sombras de su realidad denunciadora ante el geógrafo explorador en la forma de esas inmensas ruinas que cubren la tierra hispana por todas partes: rectificación superviviente de la historia que actualmente se usa, donde se borran casi por completo aquellas civilizaciones hispanas y sus trascendentales influencias, ni más ni menos que, porque la actual tristísima realidad de la España contemporánea ni apenas influye en el mundo, ni hace presumir tales maestrías pasadas.

Apuntemos entre tanto algunos datos relativos á este interesante aspecto político-geográfico.

Aspecto monumental.—De norte á sur, de oriente á poniente, España entera es un museo de ruinas monumentales: museo tan rico, tan portentoso y tan extenso que, si todas ellas, abatidas al empuje de desolaciones y plagas inenarrables, se pusieran en pie por un momento, las más orgullosas naciones resultarían artísticamente pobres, fuera de Italia, con nuestro país comparadas. Semejantes ruinas lo son doblemente: lo son por sus escombros y por su abandono. En el extranjero los restos del pasado se ven cuidados, donde nó con noble orgullo, con piedad infinita; se les restaura ó se les conserva; atiéndeseles con esmero y se les rodea de una atmósfera de protección celosa. En España las venerandas ruinas quedan entregadas con olvido ó impotencia al azar de una triple injuria: la del tiempo, la de la intemperie y la de los hombres. Al escombros se une el jaramago, y al jaramago y al escombros, las manos crueles que depredan ó destruyen. De vez en cuando la Administración interviene con cuarteles, depósitos ú oficinas, y ejecuta acomodos que son, en efecto, verdaderas ejecuciones. ¡Todo vá camino (como los campos, los montes y las aguas) de convertirse rápidamente los restos en ruinas, las ruinas en escombros, los escombros en polvo!...

El arte romano, el bizantino, el árabe puro, el mudéjar, el ojival y el del renacimiento son los que principalmente han trabajado con mil obras peregrinas en el hermosteamiento de nuestra península. Apenas se manifiesta en esto superioridad de unas regiones sobre otras: tan extensa fué nuestra civilización y cultura en las épocas dichas romana y cristiano-árabe. Y no ya en los actuales centros urbanos; en las villas semi-desobladas, en los abandonados campos, en mil escondidos rincones donde apenas llega la planta del hombre culto

topa el explorador á cada paso portentosos restos de palacios, templos, arcadas, murallas, recintos, torres, alcázares, monasterios, acueductos, fuentes, minas, alumbramientos de aguas, puentes, aceñas, presas, termas, calzadas, silos, bodegas, cimientos, galerías, estátuas, rollos, monolitos, sepulcros, tallas y pinturas, sin contar los despojos de suntuosos mobiliarios, en bronces, hierros, tapices, arcas, bargueños, sitiales y otros familiares útiles, tan peregrinos, exquisitos y nobles que sorprenden con sus elocuentes voces, reveladoras de una vida exuberante y prodigiosa, allí donde hoy sólo reinan soledad, barbarie y silencio.

No es, pues, que todo esté reducido á las catedrales de Burgos, León y Toledo, á tal cual Cartuja, á la Alhambra de Granada y al Escorial, (esa supuesta octava maravilla), según las sempiternas citas vulgares parecen dar á entender; sino que, aparte las primorosas catedrales que de igual estilo se ven con profusión por todas partes, aparte los infinitos grandiosos monasterios cuyos restos ó escombros pululan donde quiera, no tienen número los suntuosos palacios, colegios, hospederías, casas consistoriales, lonjas, sinagogas, juderías, plazas de contratación, torres municipales, rollos de concejo, monumentales todos, románicos ú ojivales, mudejares ó del renacimiento, que en las pequeñas capitales, en las arrinconadas villas, en insignificantes aldeas, en los propios despoblados campos descubre el observador estudioso ya en ruinas, ya deteriorados y contrahechos, ora convertidos en paneras ú otros depósitos, ora ahumados, resquebrajados, poco menos que sin dueño, hechos espontáneos asilos de la pobreza trashumante. Capitales como León, Zamora, Salamanca, Valladolid, Palencia, Burgos, Zaragoza, Teruel, Guadalajara, Toledo, Ciudad-Real, Córdoba, Badajoz, Sevilla y tantas otras; villas como Lerma, Castrojeriz, Aranda, Peñafiel, Olmedo, Medina, Tordesillas, Rioseco, Villalón, Carrión de los Condes, Sahagún, Valencia de D. Juan, Astorga, Benavente,

Alba de Tormes, Plasencia, Trujillo, Illescas, Escalona, Ocaña, Sigüenza, Huete, Belmonte, Almagro, Villanueva de los Infantes.... y todas las de su clase en Aragón, Cataluña, Valencia y Andalucía; campos y aldeas como los astúricos, los de la montaña de León, los de Burgos, los de Sobrarbe, los Góticos ó Tierra de Campos, los riojanos, los aragoneses de las Villas, los de Cataluña entera, los mismos de la Mancha hoy tan despoblados, los de Calatrava y Montiel, cementerio de ruinas, los extremeños por todos sus ámbitos, los andaluces en todas sus regiones que brotan inapreciables restos arábigos.... están *materialmente llenos* de los aludidos artísticos despojos. ¡Nó, no está hecho, ni á cien leguas, el inventario, siquiera muy somero, de nuestro tesoro histórico-nacional en este punto! Cuantos tienen ó piedad, ó instinto, ó gusto por las cosas de la patria, y han hecho exploraciones y visitas al través de este país desolado, para conocerle en sus ruinas grandiosas y amarle por sus desgracias infinitas, saben cuán cierto es lo que decimos; así como los que han tenido ocasión de comparar lo extraño con lo propio en esta materia saben también cuánto excede España en riquezas artísticas á otros pueblos, siquiera éstos posean las suyas exquisitamente inventariadas y cuidadas, mientras las nuestras acaban de extinguirse en medio de la ignorancia y abandono que hemos descrito....

Otra época de fugaz renacimiento y nuevas creaciones descubre entretanto el explorador geógrafo después de la decadencia iniciada en el siglo XVI: la de Carlos III. Muchas ciudades viéronse entonces decoradas con suntuosos edificios útiles y bellos, y multitud de magníficas obras, puertos, arsenales, faros, calzadas, fuentes, abrevaderos, canales y presas, amén de no pocas restauraciones de los pasados tiempos, atestiguan todavía donde quiera las fecundas iniciativas de aquel gran rey.

Después.... apenas han vuelto á manifestarse las

grandes fuerzas creadoras nacionales hasta nuestros días, en que, como es natural, atiéndese muy principalmente á las fundaciones útiles sobre las bellas. Los ferro-carriles han consumido la mayor parte. En frente sin embargo de lo que háy que hacer, que restaurar y que cuidar, todo parece poco, y tanto como dista nuestra actual población de 18 millones de habitantes de aquella población cristiano-árabe de 40 en el siglo XV, quédanse atrás los presentes hechos de las necesidades presentes en punto á grandes obras y monumentos.

Aspecto urbano.—Es incalculable el número de ciudades desaparecidas, procedentes de nuestro florecimiento en tiempo del Imperio Romano y cuyas ruinas se alumbran á lo mejor en campos despoblados ó junto á aldeas insignificantes. La mayor parte de las nombradas por los historiadores y geógrafos de aquella época, algunas cultas y populosas, ya no existen; de otras, como Tarragona, Huesca, León, Mérida... apenas quedan las sombras de su grandeza; sólo muy pocas, como Barcelona, Zaragoza, Córdoba, Sevilla, Málaga conservan la tradición de su antigua importancia. Es sin duda que el tránsito de la Edad Clásica á los Tiempos Medios, tránsito que representa en España no una sino dos invasiones, la germánica y la árabe, hizo aquí tabla rasa, mucho más contando con los sangrientos azares de una reconquista de siete siglos, de la riquísima herencia urbana de aquélla.

Por fortuna la nueva civilización se mostró en esto como en todo fecundamente creadora, y repobló pronto la península: los árabes, apiñados por las constantes inmigraciones del Oriente y del Africa, las cuales acudían sin cesar atraídas por las riquezas y esplendores de los dominios hispano-mahometanos; los cristianos, forzados á fomentar las poblaciones recién conquistadas, concediéndoles fueros y provechos beneficisísimos.

El mismo fraccionamiento del imperio musulmico favoreció el desarrollo urbano de numerosos centros, en los que se asentaban Cortes y familias árabes opulentas, apiñábase la población, fomentábase la cultura, y convertíanse los próximos campos en jardines, tal como ocurrió, no sólo en Córdoba, Sevilla y Granada, sino en Toledo, Jaen, Arcos, Morón, Ronda, Niebla, Carmona, Baza, Málaga, Algeciras, Almería, Murcia, Denia, Valencia y otros cien, riquísimos, populosos, enormes, que los cronistas árabes nos puntualizan. Y por lo que á los reinos cristianos toca ¿qué no revela el amplio régimen municipal de concejos libres, extraseñoriales y de realengo, á que obligó en España, mucho antes y en mucho mayor escala que donde más, la popular empresa de la reconquista? ¿Qué no nos dicen sus fueros? ¿Qué no nos enseña su preponderancia en las Cortes por medio de sus famosos procuradores? ¿Qué no nos demuestran las listas interminables de aquellas poderosas y florecientes ciudades Burgos, Palencia, Medina, Rioseco, Salamanca, Segovia, Toledo..., con sus ricos é influyentes gremios, con sus industrias textiles de lanas finas que surtían de paños á media Europa, con sus curtidos famosos, con sus famosas platerías, con sus cerrajerías no menos nombradas, con sus carpinterías y tallas no igualadas, con sus ferias y mercados de carácter universal? Por otra parte ¿no es por todos admitido que la hermosa pléyade de ciudades, ornamento de Italia y de Alemania, trae en primer término su origen del régimen de comunidades libres que inició el tránsito de los tiempos feudales á los del renacimiento? Pues España fué la precursora y maestra de Europa en ese régimen, y no debe por tanto sorprendernos, en medio de nuestra escéptica decadencia, que también aquí diese iguales frutos, y produjese análoga abundancia de ciudades poderosas, bien pobladas, ricas, trabajadoras é influyentes, todo lo cual hállase corroborado con nombres y señas por el testimonio unánime de los cro-

nistas coetáneos. De ellos se recoge la impresión de la población enorme que habitaba la tierra hispana al correr el último tercio del siglo xv; del número inaudito de ciudades prósperas y grandes núcleos poblados que entonces se alzaba por todas partes; de cómo las mismas Castillas, y la Extremadura, y el Aragón, hoy medio desiertos, hallábase muy densamente habitados, con focos de verdaderos apiñamientos; de que en fin el bienestar y los adelantos que en aquella época se alcanzaban tenían en España uno de sus emporios, sólo competido por el norte de Italia y por los florecientes dominios que en Flandes poseía el gran Duque de Occidente, á causa de esó mismo tan envidiado de los entonces pobres monarcas franceses. La fama con ecos todavía no apagados, y mil reliquias que aún viven, ha hecho llegar hasta nosotros reminiscencias de las suntuosidades y riquezas de aquellas ciudades y villas; de aquellas mil industrias cordobesas y andaluzas en cueros, alfombras, cerámica y cobres; de aquellas magnas sederías, únicas en Europa, de Valencia y de Sevilla, las cuales por los campos que exigían consagrados á la cría del gusano, por las millaradas de sus telares, por la enorme población industrial que entretenían, y por la rara perfección de sus manufacturas rivalizaban con los actuales centros serícolas de Europa y eran como un anticipo de la gran industria á la moderna; de aquellas no menos famosas fabricaciones de finísimos tejidos de lana merina en toda Castilla, de las que hoy, como de un naufragio, restan los míseros despojos de Segovia, Valladolid, Palencia y Burgos; de aquellos inimitables trabajos en acero y en hierro con focos principales en Toledo y Salamanca; de aquellas renombradas platerías de Valladolid, Extremadura y Andalucía, talleres de tantas orfebrerías portentosas; de aquellos grandes focos comerciales que se llamaron Barcelona, Málaga, Cadiz, Sevilla, Medina..., todo ello aparte los hermosos monumentos de que antes hemos hablado, y las magnificencias de urbani-

zación, hoy no igualadas, á pesar de tantos progresos, tales como grandes plazas, enormes mercados, costosos abastecimientos de aguas, prodigiosas calles de soportales en columnatas, bellos paseos y otras obras municipales de igual índole. ¡Cómo que todavía los principales lujos con que hoy la mayor parte de nuestras capitales se envanecen cífranse en esas reliquias suntuosas...!

La decadencia, mejor dicho, la ruina nacional de las centurias siguientes obró no menos desastrosamente en las ciudades que en los campos. Estos quedaron despoblados y arrasados; arruinadas y despobladas aquéllas. Perecieron las florecientes industrias, extinguíéronse los grandes mercados, fueron derrumbándose los primorosos monumentos, quedaron abandonadas y sin conservación tantas hermosas obras urbanas, los servicios concejiles murieron entre la penuria y la barbarie, la suciedad con sus pestes y contagios se apoderó de los pueblos, la miseria asomó por todas partes su semblante anémico, y en fin los villorrios inmundos acabaron por suceder en todas partes á las ciudades cultas, las raleas de mendigos á los gremios de trabajadores, las muchedumbres holgazanas y aventureras á los concejos industriales y poderosos, las artes barrocas y miseras á un florecimiento artístico por nadie superado, escuela de curanderos, leguleyos y teólogos ramplones á las ilustres Universidades de nuestro renacimiento, frailes mendicantes y Gerundios á un clero ilustradísimo, la pobreza en suma y la barbarie á la prosperidad y la cultura. Cuando Felipe V al comenzar el pasado siglo vino á España, la población había bajado hasta la increíble cifra de 8 millones de habitantes; no existía un militar capaz de mandar una división, ni un ingeniero apto para trazar una carretera; había que traer del extranjero técnicos y peritos para todo, pues en el país para nada se encontraban; si se intentaba introducir alguna policía en las ciudades, las Reales Academias informaban que la suciedad era

el más sano abrigo, y cuando se procuraba iniciar el alumbrado nocturno de las calles, el populacho se sublevaba en favor de las tinieblas. Repetimos que la restauración nacional emprendida por dicho Felipe V y sus sucesores fué muy pasajera, pues, desde la muerte de Carlos III, serie interminable de desastres y asoladoras guerras volvió á derramar la ruina y la barbarie por todos los ámbitos de la península. Así no es extraño que quien cuente no más que medio siglo de edad haya conocido todavía en sus más tristes y repugnantes realidades la herencia urbana de aquellas épocas afrentosas.

Actualmente la restauración ha vuelto á comenzar, aunque harto lánguida y perezosa, según nuestro presente urbano lo demuestra. Sólo 4 ciudades existen con más de 100,000 habitantes, Madrid, Barcelona, Valencia y Sevilla; sólo 11 con más de 50,000 (y menos de 100,000), Málaga, Zaragoza, Murcia, Cartagena, Granada, Valladolid, Cádiz, Bilbao, Córdoba, Jerez y Palma; sólo 37 con más de 20,000 (y menos de 50,000), Alicante, Almería, Albacete, Alcoy, Coruña, Castellón, Cuevas de Vera, Elche, Ecija, Ferrol, Gracia, Gijón, Jaén, Lérida, Lorca, Linares, Lucena, las Palmas, la Unión, Manresa, Oviedo, Orihuela, Pamplona, Puerto de Santa María, Reus, Salamanca, Santander, San Sebastián, Santiago, San Fernando, Sanlúcar, San Martín de Provénsals, Tarragona, Toledo, Tortosa, Vitoria y Velez-Málaga.

Madrid, la capital del Estado, no es una de esas poderosas ciudades industriales ó mercantiles á la moderna, como Londres; tampoco una ilustre herencia del pasado, como Roma: tampoco una bella creación novísima, como Nueva-York. Es más bien un gran foco político, y el primer centro de la cultura nacional. Su urbanización muestra por do quier esenciales y numerosas deficiencias.

Barcelona y Bilbao representan, ya en otra parte lo hemos dicho, las dos grandes urbes que posee España

consagradas á la gran industria y al alto comercio, municipios riquísimos, poderosos, florecientes, con mayor vitalidad, crédito y fuerzas sociales que muchas provincias del interior juntas. Barcelona además es un emporio de cultura en las ciencias, las artes y las técnicas modernas, que compite dignamente con Madrid, y aún por algunos lados le aventaja.

Quedan luego las ciudades de más de 50,000 almas, capitales en general de distrito que luchan bravamente por restaurarse de sus decadencias, han realizado evidentes progresos, pero no acaban de hallar el asiento sólido de su porvenir, faltas como se encuentran de un medio-ambiente nacional adecuado, y de la necesaria cooperación de los campos y poblaciones rurales.

Por último, de aquí para abajo, todos los centros urbanos, fuera de algunos puertos nuevos y elegantes, como San Sebastián ó Gijón, ó de algunas ciudades mineras como Linares ó Cuevas de Vera, nuevas y prósperas asimismo, no son más, también lo dijimos antes de ahora, que lugarones atrasados y sin vida, ruinas y cadáveres de la antigua decadencia que apenas logran galvanizarse, órganos atrofiados que vegetan tristemente al lado de sus borrosos recuerdos históricos y de la inopia presente de sus campos.

No hay que decir, por lo demás, que la vida municipal de semejantes centros urbanos en mercados, industrias, obras públicas, escuelas, establecimientos de cultura, institutos de beneficencia, alcantarillado, higiene, policía, riegos, fontanería, paseos y ornato muéstrase cuasi nula, abundando en cambio los ejemplos desastrosos de insalubridad, abandono, incultura, atraso y toda suerte de resignadas impotencias. En resolución el aspecto urbano de la geografía española armoniza en un acorde perfectísimo con el aspecto de los campos: ruinas que se alzan fatigosamente y con dificultades angustiosas de entre los escombros del pasado.

Aspecto social.—Población tan asendereada y maltrecha ha de revelar ante el observador una psicología social igualmente tormentosa y un tanto sombría. Y nadie se fíe, para pensar otra cosa, de ciertos festivos signos exteriores, porque, «cuando el español canta, ó rabia ó no tiene blanca.» Sólo la energía inaudita y el durísimo temple de la raza han podido ser capaces de aguantar, sin rendirse del todo, tan deshechos temporales.

Para componer el cuadro completo de la sociedad española en este aspecto político-geográfico hay que juntar bien todos sus elementos: el carácter moral, ya descrito, de la raza, su educación imperfectísima y arcaica, su consiguiente mediana cultura, las desgracias históricas sufridas, la espantosa ruina nacional que fué su consecuencia, la pérdida de tantos bienes económicos, la desolación del suelo y del clima, la influencia en fin, torcedora y deprimente á la vez, que tantos azotes y tragedias han de haber ejercido al través de cuatro mortales siglos en el alma del pueblo deshabiéndole de la reflexión y del trabajo, acostumbándole á la improvisación y á la aventura, endureciéndole la sensibilidad, agriándole el ánimo, extinguiéndole el gusto hacia humanas suavidades de la vida, indisciplinándole la voluntad, endureciéndole con los desamores juntos de una naturaleza esquiva, de una historia perpétuamente adversa, y de una pobreza siempre cara de hereje. El análisis de tales componentes dará en cualquier caso explicación satisfactoria del susodicho estado social geográfico.

No han faltado pesimistas, que tomando tan largos accidentes históricos por cualidades esenciales, declaran país y raza á inferioridad congénita é irremediable. Condenados, por pobre de solemnidad el primero, por incapacitada para todo linaje de altos destinos la segunda. Es el mismo error, harto disculpable en flaqueza humana, del que toma por incurables crónicas enfermedades, á veces hasta leves, ni más ni menos que,

porque la duración, que parece interminable, y la pertinacia, que se antoja invencible, del mal rinden la voluntad y desesperan el ánimo. Mas por eso mismo tales situaciones demandan, para ser diagnosticadas y pronosticadas, mayor serenidad en el uno y temple en la otra. No conviene dejarse imponer por la desgracia, pues también la adversidad tiene sus seducciones.

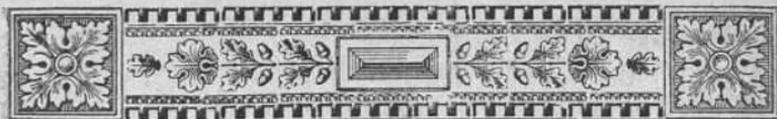
Creemos haber ya demostrado que la naturaleza en España no es mala, sino óptima en conjunto, sólo que está desarreglada, y los hombres la han desconcertado además cuanto es posible. ¿Cabe regularla y concertarla, de modo que manifieste con fecunda vena todas esas bondades hoy en germen estirpadas? Sin duda, y también hemos apuntado el camino de lograrlo. Pues así son redimibles todos los extravíos, defectos, morbosidades y desarreglos del estado social, por hondos y arraigados que parezcan, siempre que, sinceramente reconocidos, con sinceridad exenta de toda otra impura finalidad que el bien de la patria, se aplique á curarlos la congruente medicina.

La ciencia serena y fría enséñanos en efecto que la sociedad española tiene, como el país, las raíces óptimas; sólo que, como él también, anda dislocada, sin encaje, pervertida por una asoladora desarmonía, y con semejante desconcertado régimen no caben frutos fecundos de bien y de progreso. Es un eterno círculo vicioso, del que jamás, sin romperle se saldría. Por todas partes se oyen sus ecos inconscientes.

«En España no hay capitales, porque no se trabaja, y no se trabaja, porque no hay capitales.» «Somos torpes en las industrias, porque nadie nos educa, y no se nos educa por nuestra torpeza para las artes.» «Como no progresan las ciencias, no se estudia, y como no se estudia, no progresan las ciencias.» «No nacen asociaciones, porque no existen intereses, y no existen intereses, porque la asociación no los funda.» «Donde nada se ahorra, no se fecunda nada, y donde nada se funda, tampoco es posible el ahorro.» «No se lee, por-

que no se escribe, y no se escribe, porque no se lee....» Y así hasta la desesperación. Ni más ni menos que en el otro problema físico-geográfico: «no hay árboles, porque no hay humedad, y no hay humedad, porque no hay árboles:» «la tierra está inculta por su improductividad, y la tierra se muestra improductiva por su falta de cultivo:» «donde no hay remuneración el cultivador no puede hacer gastos de mejoras, y donde no se hacen gastos intensivos, tampoco pueden esperarse productos remuneradores....» Y por este estilo sin acabar nunca. Repetimos que semejantes círculos viciosos son insuperables, si se acepta el vicio original que los engendra, y que es el que en primer término debe rechazarse, estirparse y curarse.

Entretanto bien claramente revelan el desarreglo y desarmonía de los elementos primordiales que en ellos juegan, más bien que su lesión y daños íntimos, ofreciendo en consecuencia un problema perfectamente soluble. Resuelto, ¿qué duda cabe que país y raza, naturaleza y sociedad, levantaránse rápidamente de su postración con las portentosas energías que son rasgo peculiar de su carácter, y tornarán en el acto á producir en la fecunda armonía de sus ya analizados elementos los grandes florecimientos geográficos é históricos que otras veces, y como prueba anticipada de su superior virtualidad, ya lograron? Entonces se erguirán también las ruinas del pasado, y pasado, presente y porvenir contribuirán de consuno con sus estímulos, con sus fuerzas ó con sus ideales á ese gran renacimiento.



CAPITULO SEGUNDO.

ESPAÑA PARTICULAR

LAS REGIONES IBÉRICAS.

Clasificación natural.—Como en la Historia Natural (y en todo), en la Geografía debe aspirarse siempre á las clasificaciones naturales de las cosas, huyendo de las divisiones artificiales y falsas. Tratándose, como aquí tratamos, de la interna de una nación, la base para esa clasificación natural, según en el lugar oportuno demostramos, tiene que ser, cual el objeto dividido, compleja y doble; el país y la raza. Por fortuna ya sabemos cuánto se armonizan y se adaptan mutuamente estos dos factores constitutivos de las nacionalidades, y hasta qué punto la propia evolución histórica se rige también por su medida.

Pues bien, las naturales comarcas geográficas de la península ibérica, las constituídas en los moldes especiales, las determinadas por una estructura singular y propia, son siete; ni más ni menos que siete:

La meseta del Norte.

La meseta del Sur.

La depresión del Ebro.

La depresión del Guadalquivir.

La vertiente occidental del Atlántico.

La vertiente septentrional del Cantábrico.

Y la vertiente oriental del Mediterráneo.

Esta es, si lo pudiéramos decir así, la organografía peninsular completa, el conjunto entero de sus órganos, miembros ó partes naturales. Todo el estudio físico geográfico que de la península llevamos trabajado constituye demostración cumplida de tal realidad. Pudiera únicamente objetarse que falta aquí la vertiente meridional, pero la historia geológica justifica asimismo plenamente la incorporación que de ella hemos hecho á la depresión bética; ambas son un trozo del Africa arrancado por el mediterráneo y adosado al viejo tronco ibérico.

Mas ¿coinciden con estas naturales comarcas geográficas las variedades también naturales de la raza? Completamente.

La meseta septentrional del Duero, con el tipo castellano viejo.

La meseta meridional del Tajo y Guadiana, con el tipo castellano nuevo.

La depresión del Ebro, con el tipo aragonés,

La depresión del Guadalquivir, con el tipo andaluz.

La vertiente occidental atlántica, con el tipo lusitano.

La vertiente septentrional cantábrica, con el tipo cántabro.

Y la vertiente oriental mediterránea, con el tipo provenzal-ibérico ó levantino.

Debiendo añadir, para completar nuestro pensamiento, cuán evidente nos parece que en la subraza local castellano-vieja se incluye la leonesa, en la castellano-nueva, la extremeña; en la aragonesa, la riojana y la navarra (fuera del pequeño territorio basco); en la andaluza, parte de la murciana; en la lusitana, portugueses y gallegos; y en la cantábrica, astures y santanderinos. De modo que sólo la pequeña Euskaria

queda como comarca y raza a parte: una venerable supervivencia, según repetidas veces hemos dicho, interpolada, y digna de toda suerte de respetos.

Son, cuando más, matices del mismo tipo étnico, localizaciones más y más concretas de los pequeños distritos regionales en que tanto hemos visto abunda el riquísimo relieve de la península. El estudio de los dialectos cierra y completa la prueba.

El castellano viejo, castizo tronco de la filología ibérica, se habla con igual pureza, y con idéntica gravedad se pronuncia, en toda la cuenca del Duero; esta habla sufre ya algunas modificaciones de sintáxis, y, principalmente, ciertas alteraciones ortológicas como aspiraciones de la h, ceceos ó seseos, y apócopies ó elisiones finales lo mismo y con análogo estilo en Castilla la Nueva que entre los extremeños; el dialecto aragonés, tanto en sus modalidades léxicas, cuanto en el tono dejoso y enérgico de su pronunciación, es común, salvo matices no esenciales, á aragoneses, navarros y riojanos; el andaluz tan movido y lleno de arabismos es la lengua de toda la cuenca bética y de la pequeña vertiente meridional; ya oportunamente dijimos que gallego y portugués eran dos dialectos hermanos y de común estirpe, debiendo sin duda agregárseles el musical verciano; desde la divisoria palentino-leonesa hasta el Cantábrico surge un nuevo dialecto que, aun en medio de sus tres variedades principales, el bable, el asturiano y el montañés, ofrece como caracteres comunes los muchos latinismos de su estructura y el canturrioso estilo de su habla; en cuanto al provenzalismo peninsular, sabido es que se extiende por toda la vertiente levantina con sus dos sub-dialectos, catalán y valenciano; y, en fin, notorio parece que la antiquísima lengua basca hállase hoy limitada á las tres provincias hermanas (no enteras) y una pequeña región noroeste de la provincia de Navarra.

Clasificación histórica.—La historia política de la península ha gravitado siempre en torno á esa clasificación natural. En la época de la primera población histórica los iberos se acomodaron muy principalmente en los hondos valles del Bétis y del Ebro, comunicándose por el litoral mediterráneo; los más viejos celtíberos se encajonaron en la meseta del Duero, exparciéronse por la del Tajo y Guadiana los carpetoretanos; y se retiraron detrás de las vertientes occidentales los más puros celtas y los lusitanos. Llegan los tiempos de la colonización, y entonces las colonias púnico-africanas (fenicias y cartaginesas) prefieren claramente la región meridional, mientras las griegas, la vertiente levantina. Nuevas poblaciones penetran por invasión al concluirse el imperio latino, y también entonces su asentamiento se ve determinado por esa estructura geográfica, ocupando los visigodos las dos mesetas y el valle ibérico, los suevos la vertiente atlántica, los vándalos la Andalucía á la que dan nombre, y los griegos bizantinos, casi todo el litoral de Levante. Por último, cuando deshecho el reino visigodo por la conquista musulmana, empieza para la península su íntima y verdadera historia constitutiva, pronto los factores principales de ella aparecen con el molde geográfico de siempre: el califato con su centro en el Guadalquivir; la monarquía astúrica y el Señorío de Vizcaya, representando el país cantábrico; el reino de León y el condado de Castilla, fundando el comienzo de esta región; la monarquía de Sobrarbe, navarro-aragonesa, moldeándose por la cuenca del Ebro; el condado de Cataluña, acusando la vertiente mediterránea, y la Occidental, el de Galicia.

El desarrollo posterior de dicha historia alteró algún tanto semejante organización. Así el reino de Castilla, cabecera de la reconquista, hízose predominante, absorbiendo á Asturias, Galicia y todo el país cantábrico, extendiéndose por la meseta meridional, anexionándose la vertiente valenciano-murciana, y acabando por

reconquistar de los moros el país andaluz; Aragón se desprendió del reino de Navarra, y se inclinó con la natural vertiente de sus aguas hacia el Mediterráneo fundiéndose con Cataluña; en fin, el pequeño condado de Portugal, improvisado en uno de los episodios de la reconquista, erigióse en monarquía y declaróse independiente en el correr de sus vicisitudes. Los Reyes Católicos restituyeron la unidad del territorio, Navarra inclusive (por el segundo matrimonio de Fernando); pero, habiendo omitido la anexión de Portugal, pasó el momento crítico de la adaptación, echáronse encima los nuevos creadores tiempos del Renacimiento, el dialecto convirtiéndose en lengua, los descubrimientos y navegaciones circunocceánicas afirmaron la personalidad portuguesa, y, cuando más tarde Felipe II pretendió reducir á la común unidad aquella independiente comarca, resultó que la evolución histórica había cristalizado la masa, y ya no fué posible la fusión ó amalgama. La integridad geográfica de la península ibérica quedó escindida en dos Estados: España y Portugal.

Producto más ó menos acomodaticio, en relación con eventuales necesidades administrativas, de esa evolución histórico-geográfica ha sido la división comarcana que usara la monarquía absolutista, compuesta de las siguientes regiones: Galicia, Asturias, Provincias Vascongadas, Navarra, León, Castilla la Vieja, Castilla la Nueva, Extremadura, Aragón, Cataluña, Valencia, Murcia y Andalucía (con los llamados reinos de Jaén, Córdoba, Sevilla y Granada).

Por último, vino la división, todavía vigente, del período liberal, en la cual se hizo de una vez tabla rasa de la geografía, de la etnografía, de la filología y de la historia, llegándose á la actual división en 47 provincias con más las 2 insulares de Baleares y Canarias.

Clasificación debida.—Lo es, sin duda, la natural. Ni habría obstáculo para adoptarla. Tanto más

cuanto, en esto como en todo, lo real debe tener sus fueros y sus derechos.

Las comarcas de un país ni son ni pueden ser invenciones caprichosas del arbitrio, sino creaciones naturales del país y de la raza, de la geografia y de la historia. Tampoco cabe aplicar aquí el compás geométrico, y tan absurdo como sería hacer el análisis autópico de un organismo seccionándole en trozos iguales, bajo la desatinada hipótesis de que cabeza, corazón, hígado, pulmones, intestinos, músculos y huesos habían de tener el mismo peso y volumen, es disparatado pretender que todos los miembros geográficos, comarcas ó regiones, de un país hállense en la obligación de medir aproximadamente una extensión parecida, á fin de ajustarse al patrón burocrático de las oficinas al uso. Pero la imprevisora naturaleza que ha arrugado las montañas, ondulado las vertientes, tallado las cuencas, excavado los valles, derramado los ríos, creado las razas, determinado las emigraciones de las tribus, y condicionado el asiento de los pueblos, produciendo aquí unas Vascongadas tan chicas, y allí una Andalucía tan grande, y acullá una Cataluña tan promediada, no tuvo sin duda en cuenta esas exigencias de administración y oficina, y ya lo hecho no tiene remedio. Las cosas son como son, y así hay que tomarlas.

Deben, pues, respetarse las regiones naturales por suelo y raza, mucho más si son corroboradas por la distribución dialectal y no son contradichas abiertamente por la historia. Lo que sí puede y debe hacerse es subdividir los miembros muy extensos en distritos subordinados, aunque siempre atendiendo á motivaciones naturales, hasta lograr comarcas en las condiciones deseables para su régimen administrativo. Partiendo de este criterio y respetando además la tradición histórica, surge cuasi espontáneamente y sin violencias de ningún género la siguiente división:

Galicia: vertiente occidental, casi con los límites actuales.

Cantabria: vertiente septentrional, con Asturias y la actual provincia de Santander.

País Vasco: región interpolada, casi como hoy se encuentra constituida, sin más que desprenderle alguna pequeña porción de la provincia de Vitoria, y añadirle en cambio la comarca eúskara de la de Navarra.

Aragón: la cuenca del Ebro desde Miranda hasta la divisoria de la vertiente oriental que cierra el valle, con los distritos de Navarra, la Rioja (Logroño y Soria hasta la divisoria ibérica) y Aragón actual.

Castilla la Vieja: la meseta del Duero, con los dos distritos León y Castilla, rectificadas convenientemente los límites, y, si se quiere, subdivididos.

Castilla la Nueva: la meseta meridional incluso Albacete, también con sus dos distritos de Castilla y Extremadura, que así mismo podían ser subdivididos.

Andalucía: la cuenca del Guadalquivir, convenientemente subdividida.

Levante: toda la vertiente mediterránea, con los dos distritos naturales de Cataluña y Valencia, agregada por supuesto la provincia de Murcia.

Y ¿quién duda que esta reconstitución geográfica del país, (actualmente descuartizado), en comarcas naturales y vivas, con una tierra homogénea, con una misma raza, con un dialecto idéntico, y además con una personalidad íntegra, podía contribuir muy eficazmente á la restauración histórica del mismo?

NUESTRO PLAN.

Objeto.—Nos hemos detenido en el estudio general y fundamental de la tierra patria, tanto cuanto creemos merece asunto de tan vital interés, tan educador, tan interesante y necesario para la juventud, tan por desgracia abandonado ó contrahecho. Con la idea

viva y real que hemos procurado relevar en esta parte de la Geografía española, parécenos que hay base suficiente para descender á cuantos detalles se quieran en el conocimiento geográfico patrio, sirviendo á los convenientes que estimamos en este grado de la enseñanza las *Lecciones* que siguen y los apéndices que en su lugar irán puestos.

Pero falta para esta labor un plan, y éste es el que aquí pretendemos justificar brevemente.

Orden de la materia.—Pues se trata de exponer la geografía particular de España, lógico parece que no hay otro orden legítimo que el de las partes mismas. Mas ya hemos visto que por desgracia su clasificación natural y su actual clasificación administrativa no coinciden de ninguna manera. ¿Qué hacer en este caso?

Nos parece que hay un medio de acercarlas cuanto es posible, el de interponer la división antigua, la cual por un lado puede resolverse en las provincias actuales, y por otro lado se aproxima algo á la clasificación natural. Adoptando este procedimiento, expondremos resueltamente en las *Lecciones* la geografía particular española con arreglo al plan siguiente:

TRONCO DE LA PENÍNSULA:

Meseta del Norte.—CASTILLA LA VIEJA: provincias de *Valladolid, Palencia, Santander, Burgos, Logroño, Soria, Segovia* y *Ávila*. (1).—ANTIGUO REINO DE LEÓN: provincias de *León, Zamora* y *Salamanca*.

Meseta del Sur.—CASTILLA LA NUEVA, provincias de *Madrid, Guadalajara, Cuenca, Toledo* y *Ciudad-Real*.—EXTREMADURA: provincias de *Cúceres* y *Badajoz*.

(1) Suelen ir las dos primeras incluídas en el reino de León, clasificación extraña, contraria á la realidad y á la historia, que no sabemos dónde puede haber tomado origen. Nosotros nos atenemos á la verdad y á la autoridad del Instituto Geográfico, no sin consignar aquí como la cartografía extranjera se muestra en este, y tantas otras cosas, mejor informada que algunos nacionales.

APENDICES DE LAS DEPRESIONES:

Depresión del Ebro.—NAVARRA: provincia de Navarra. ARAGÓN: provincias de Zaragoza, Huesca y Teruel.

Depresión del Guadalquivir.—ANDALUCÍA: ANTIGUO REINO DE JAEN: provincia de Jaen.—DE CÓRDOBA: provincia de Córdoba.—DE SEVILLA: provincias de Sevilla, Cádiz y Huelva.—DE GRANADA: provincias de Granada, Málaga y Almería.

VERTIENTES MARÍTIMAS:

Occidental del Atlántico.—GALICIA: provincias de Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra.

Septentrional del Cantábrico.—ASTURIAS: provincia de Oviedo.—PROVINCIAS VASCONGADAS: provincias de Álava, Guipúzcoa y Vizcaya.

Oriental del Mediterráneo.—CATALUÑA: provincias de Barcelona, Tarragona, Gerona y Lérida.—VALENCIA: provincias de Valencia, Castellón de la Plana y Alicante.—MURCIA: provincias de Murcia y Albacete.

REGIÓN INSULAR ADYACENTE:

En el Mediterráneo: Europa.—BALEARES: provincia de Baleares.

En el Atlántico: África.—CANARIAS: provincia de Canarias.

Parécenos justificado por sí mismo este plan. El orden general es por de pronto el científicamente geográfico, el de la realidad, el que hemos razonado en todos los estudios anteriores, poseyendo la ventaja de acabar de una vez con las indecisiones, desarreglos y arbitrios de empezar por el norte ó por el sur, seguir por el este ó por el oeste, saltar hacia un lado ó hacia otro, siempre sin razón suficiente para la elección, y sin idea clara y sistemática que condujera desde el principio hasta el fin.

Sobre la base de la clasificación natural respétase además la administrativa, de modo que en la exposición de los términos particulares se siguen de una manera rigurosa los moldes históricos.

Por último, semejante plan combinado ofrece la ventaja muy interesante de verse en él con gran relieve y claridad las transgresiones del agrupamiento administrativo con respecto al natural, y las rectificaciones que pide la lógica geográfica, tales como separar Santander de la región central castellano-vieja y llevarlo á la cantábrica; hacer otro tanto con Logroño para la región del Ebro; proceder de igual suerte con Albacete tocante á su absurda unión con Murcia, trayéndole á su natural asiento de la región castellano-nueva; y de limitar en fin con mejores límites los grupos subordinados dentro de cada una de las grandes comarcas ibéricas trazadas por la naturaleza de la península.

Procederemos, pues, á exponer en primer término las *Lecciones* de geografía general española, según el orden seguido en las *Lecturas*, y enseguida las de geografía particular ó de las regiones y provincias al tenor del plan que acaba de ser razonado.



LECCIONES

GEOGRAFIA GENERAL DE ESPAÑA

LECCIÓN 37.

CONFIGURACIÓN GENERAL.

1: Límites de España.—2: Su contorno.—3: Extensión.—4: Relieve general del suelo.

1:—España ocupa próximamente cinco sextas partes de la península ibérica, y tiene fronteras ó límites, por el N. con Francia (los Pirineos), y por el O. con Portugal (en parte naturales, en parte convencionales).

El resto del perímetro está constituido por las costas peninsulares: al N. el Cantábrico, al O. el Atlántico, al E. el Mediterráneo, al S. el Atlántico y Mediterráneo separados por el Estrecho de Gibraltar.

2:—Es tradicional atribuir á la península entera la figura de una piel de buey extendida. Realmente su perímetro viene á ser un cuadrilátero de lados quebra-

dos. Portugal ocupa un escote rectangular al O.; el resto, España.

Los cabos culminantes son: el de Ortegal (Galicia) y el de Higuer (Guipúzcoa), extremos de la costa septentrional cantábrica; el de Creus (Gerona) y el de Gata (Almería) extremos de la costa oriental mediterránea con dos vértices en el de la Nao (Valencia) y en el de Palos (Cartagena); la punta de Tarifa ó Marroquí, extremo meridional de la península en el Estrecho; y el de Finisterre (Coruña), su extremo occidental, así como el de todo el continente, en el Atlántico.

3:—La extensión peninsular de España es de 492,000 k. c. Añadidos 12.000, que corresponden á las islas adyacentes, dan un total de 504,000 para las 49 provincias españolas.

4:—El relieve de la península ibérica viene á formar un prisma ó poliedro de cuatro caras, biselado en las costas.

La arista culminante está representada por la divisoria Ibérica, desde la cual se inclina hacia occidente la cara más extensa, hacia levante otra más estrecha, y hacia norte y mediodía otras dos, sumamente angostas.

Los elementos de que se compone ese relieve son:
El sistema orográfico pirineo-ibérico.

La meseta central.

Las dos depresiones del Ebro y del Guadalquivir.

Y los cuatro biseles ó pequeñas vertientes marítimas hacia los cuatro puntos cardinales con sus cuatro mares correspondientes.

LECCIÓN 38.

OROGRAFÍA.

- 1: Clasificación orográfica de España.—2: Sistema Pirináico.—3: Sistema Ibérico.—4: Sistema Central.—5: Sistemas lusitano y oriental.

1:—La orografía entera de España puede reducirse á cinco sistemas subordinados: el *Pirináico*, el *Ibérico*, el *Central*, el de la *Vertiente atlántica* y el de la *Vertiente mediterránea*.

2:—El *sistema pirináico* se compone de los *Pirineos continentales*, que separan de España á Francia, y de los *Pirineos Marítimos*, que corren paralelos á la costa cantábrica desde el cabo Higuer hasta el Finisterre.

Los primeros se subdividen en *Orientales*, *Centrales* y *Marítimos*, son más abruptos y compactos que los Alpes, y tienen en el centro sus dos cimas culminantes, la de los picos de *Anethou* y *Maladetta* á 3,400 metros de altura, y la del *Monte Perdido*, á 3,350, ambos con nieves perpétuas.

Los segundos se distinguen también en *Cantábricos*, *Astúricos* y *Galáicos*, son menos elevados y salvajes, y tienen también hacia el centro sus máximas alturas en *Peña Labra* (2,020 m.^s), *Peña Prieta* (2,500), los *Picos de Europa* (2,700) y *Peña Ubina* (2,300).

Los Pirineos continentales forman en sus vertientes españolas cuatro importantes sierras paralelas á ellos mismos, á saber, las de *Guara*, *Boumort*, *el Cadé* y *Monsech*; y á su vez los Galáicos terminan formando una expansión muy complicada de numerosas pequeñas sierras, entre las que se distinguen las de León y Orense (*el Teleno*, *Peña Trevinca*, *Peña Negra*, *Sierra Segundera* y *Sierra de la Culebra*): origen de los montes septentrionales lusitanos.

3:—El sistema Ibérico se desprende del Pirináico en Peña Labra y termina en el peñón de Gibraltar, ó bien, en la punta de Tarifa. Se subdivide en tres secciones: *septentrional*, *oriental* y *meridional*.

La *septentrional* sólo ofrece tres grandes macizos: la *Demanda*, con los picos de *San Lorenzo* y *San Miguel*, á 2,300 m.^s de altitud; *Sierra Cebollera*, cuyo *Cerro de Urbion* sube á 2,250; y el *Moncayo*, que llega hasta los 2,400 próximamente.

La *oriental* empieza en *Sierra Ministra*, de muy poco relieve, la cual desaparece entre las *parameras de Molina*. Más al S. surgen las *sierras de Albarracín*, cuyo núcleo es la *Muela de San Juan*, de 1,700 m.^s, á donde convergen la *sierra Canales*, la de *Valdemeca*, y los *Montes Universales*, los más altos del conjunto en el *Cerro de San Felipe* (1,800 m.^s). Después se extienden los altos llanos de la Mancha.

La *meridional* se compone de tres grupos montañosos que empiezan en las *sierras de Alcaraz*, y son:

El de la *divisoria oriental*, formado por una serie de sierras paralelas y descendentes hacia el S., entre ellas *las de Segura*, la *Sagra* (2,400 m.^s), punto culminante, *Calar del Mundo*, *Estancias* y *Los Filabres* (2,100) cerca de Almería.

El de la *divisoria fluvial al Guadalquivir*, conjunto de pequeñas sierras como la *Madrona*, la de *Córdoba*, la de *los Santos*, la de *Aracena*, y los *Picos de Aroche* en los límites de Portugal, todas las cuales son conocidas con la denominación común de *Sierra Morena* ó *cordillera Mariánica*, no pasando de 1,200 m.^s su mayor altura.

Y el de la *divisoria meridional*, llamada generalmente *cordillera Penibética*, constituida por el macizo de *Sierra Nevada* cuyos picos de *Mulhacen* y la *Veleta*, los más altos de España (y de Europa, después de los Alpes), ascienden á 3,500 m.^s; por la *sierra de Gádor* (2.330); por la *Contraviesa*, la *Almijara*, *Antequera*, *Tolox* (2.000) y *sierra Bermeja*, cuyos ramales terminan en los promontorios de Gibraltar y Tarifa.

4:—El *sistema Central* consta de la gran cordillera principal del *Guadarrama*, apellidada generalmente *Carpeto-Vetónica*, y de otra línea secundaria de pequeñas sierras, conocida con el nombre de *Cordillera Oreтана*, unidas ambas por las pequeñas sierras transversales, rotas por el Tajo, que forman el territorio de la Jara y las Villuercas.

Tres grandes secciones componen la primera cordillera: la del *Guadarrama* con *Peña Lara* á 2,400 m.^s: la de *Gredos* con la *Plaza del Moro Almanzor*, pico culminante del centro de la península, á 2,700; y *Sierra de Gata* y *Peña de Francia*, menos elevadas.

Las sierras principales de la línea secundaria son los *Montes de Toledo* y la *Sierra de Guadalupe* (1.600 m.^s).

5:—La vertiente occidental está constituida por los montes Lusitanos ó el sistema orográfico portugués.

La oriental se divide en tres secciones: la septentrional ó montañas de Cataluña (*Sierras de Monseny, Monserrat, Mont-Sant y Montagut*); la central ó valenciana (*Gúdar* (1.800 m.^s), *Peña Golosa* (1.900) *Javalambre* (2.002), *Sierra Martés* y *Sierra Enguera*); la meridional ó murciana (*Sierras de Taibilla, la Pila, la Almenara*) y las de Almería que terminan en la *Sierra del Cabo de Gata*.

LECCIÓN 39

ESTEREOGRAFÍA.

1: Contenido de la lección.—2: Las mesetas centrales.—3: Las depresiones.—4: Las vertientes marítimas.

1:—Expuesta en la lección anterior la orografía, comprendemos en la presente bajo el título de *estereografía* el estudio de todos los demás relieves de la península.

2:—La *meseta central* se halla comprendida entre los Pirineos Marítimos, la divisoria Ibérica desde Peña Labra hasta Alcazar, y la divisoria fluvial del Guadalquivir, ó sea Sierra Morena.

Está dividida por la cordillera central del Guadarrama, Gredos y Gata en dos sub-mesetas, una al norte y otra al sur de dicha cordillera.

La *meseta del Norte* es más alta (700 metros al promedio), tiene la cabecera en el Moncayo, y está labrada en forma de una sola cuenca, por cuyo fondo corre el Duero, con dos vertientes, una septentrional, que baja de N. á S., de los Pirineos Marítimos y la divisoria Ibérica, y otra, meridional, que desciende, de S. á N., del Guadarrama.

La *meseta del Sur* es más baja (600 m.s), y está labrada en forma de dos cuencas, la del Tajo entre el Guadarrama y los Montes de Toledo, y la del Guadiana entre estos últimos y Sierra Morena.

Por último, debe advertirse que ambas mesetas ó altiplanicies se extienden en la vertiente general occidental de la península, y que sus divisorias no están siempre determinadas por las montañas, sinó también muchas veces por colinas terrosas y altas parameras.

3:—La meseta central ó tronco de la península tiene por N. y por S. adosados dos apéndices, en forma de grandes depresiones, correspondientes á los dos más altos relieves del territorio, los Pirineos y Sierra Nevada.

La *depresión del Norte*, que se llama *ibérica* por formar la cuenca del Ebro, tiene la cabecera en Peña Labra, con la vertiente septentrional que baja de los Pirineos Continentales, y la meridional, de la divisoria Ibérica, hallándose cerrada en su desembocadura al mar por los montes del Maestrazgo, entre los cuales rompe dicho río Ebro. Su altitud media es de 250 m.s

La *depresión del Sur* se llama *bética*, del Betis ó Guadalquivir cuya cuenca forma, tiene la cabecera en

Alcaráz y sus vertientes bajan, la septentrional de la divisoria ó reborde de la meseta, y la meridional de la cordillera Peni-Bética. Termina en tierras y costas muy bajas y su altitud media es de poco más de 100 metros.

4:—El chafflán ó *vertiente marítima occidental* comprende sólo en España la región gallega, formada por las irradiaciones montuosas y terminales de los Pirineos Galáicos, en medio de los cuales se labra la cuenca del Miño, con la confluyente del Sil, constituida por el Vierzo.

La *vertiente septentrional cantábrica* está toda ella formada por las faldas, estribaciones y ramales de los Pirineos Marítimos, y se divide en tres secciones: la *asturiana*, separada de Galicia por las *Sierras de Meira* y *Bañadoiro*; la *santanderina*, separada de la asturiana por las *Peñas de Europa*; y la *vascongada*, separada de la santanderina por las *Encartaciones*.

Por último, la *vertiente oriental mediterránea* se subdivide también en tres regiones: la catalana hasta el Ebro; la valenciana hasta el Segura; y la murciana hasta el Cabo de Gata. La parte alta de esta vertiente á todo lo largo de la misma es muy áspera y fragosa; la parte baja está constituida, al contrario, por tierras llanas y muy productivas que forman el *llano de Barcelona*, la *plana de Castellón*, y las *huertas de Sagunto*, *Valencia* y *Murcia*, comarcas famosas por su feracidad y hermosura.

LECCIÓN 40.

HIDROGRAFÍA Y CLIMATOLOGÍA.

1: Clasificación del relieve hidrográfico de España.—2: Ríos correspondientes.—Clima español y su análisis.

1:—El relieve hidrográfico de la península corresponde exactamente al general que queda definido. Existen por consiguiente:

Las cuencas de la meseta central con vertiente general al Atlántico, las cuales, por corresponder al mayor desarrollo de las tierras, son también las más amplias y considerables.

Las cuencas de las dos depresiones, bética é ibérica, asimismo muy desarrolladas.

Y las cuencas de los cuatro chaflines ó vertientes marítimas: la galática ó del Atlántico, bastante considerable; la cantábrica ó del Cantábrico, muy reducida; la oriental ó del Mediterráneo, de mayores proporciones; y la meridional, la más exígua de todas.

2:—Los ríos principales que corresponden á estas cuencas son:

A la meseta del Norte:

El *Duero*, que nace en el Pico de Urbión, corre á una altitud media de 700 metros, atraviesa entre profundos tajos la divisoria portuguesa, y desagua en Oporto con 890 k.^s de curso, teniendo por afluentes principales, á la derecha, el *Pisuerga* y el *Esla* con muchos sub-afluentes de importancia, y á la izquierda el *Tórmes*.

A la meseta del Sur:

El *Tajo*, cuyas fuentes se encuentran en la Muela de San Juan (Sierras de Albarracín), atraviesa entre enormes barrancadas y saltos las estribaciones de la Sierra de Guadalupe, y, después de 940 k.^s de curso, desagua en el Atlántico por Lisboa, con tres afluentes de importancia, todos por la derecha, el *Jarama*, el *Alberche* y el *Alagón*.

Y el *Guadiana*, que tiene por origen ó las lagunas de Ruidera, ó las fuentes del Guadiana alto en la estribaciones de la Sierra de Alcaráz, ó el nacimiento del Zancara en la Serranía de Caenca, se mete por Badajoz en Portugal, y desemboca por Ayamonte en el Atlántico con un curso de 830 k.^s, siendo sus afluentes principales el *Jabalón*, *Zujar* y *Chanza* que hace límites entre Portugal y España, todos por la izquierda.

A la depresión bética:

El *Guadalquivir*, nacido entre las Sierras de Cazorla y desembocado en San Lúcar de Barrameda, después de haber bañado los muros de Córdoba y Sevilla con una longitud de 680 k. s., teniendo como afluentes más notables, por la derecha el *Guadalimar*, y por la izquierda el *Guadiana Menor* y el *Genil*.

A la depresión ibérica:

El *Ebro*, procedente de Peña Labra (Fontibre) y desaguado en el Mediterráneo por el delta de la isla de Buda junto á Amposta, después de 830 k. s. de curso, contando entre sus afluentes más considerables el *Jalón* por la derecha, y el *Aragón*, *Gállego* y *Segre*, por la izquierda, todos con sub-afluentes muy notables.

A la Vertiente Galáica ó del Atlántico:

El *Miño*, el más considerable de los ríos españoles después de los nombrados, con el *Sil*, afluente importantísimo.

A la Vertiente del Cantábrico:

El *Navia* y el *Nalon* en Asturias: el *Pas* y el *Besaya*, en Santander, y el *Nervión*, el *Orio* y el *Bidasoa* en las Provincias Vascongadas.

A la vertiente especial mediterránea:

El *Turia* ó *Guadalaviar*, que nace en los Montes Universales y desagua en Valencia; el *Júcar*, que procede de los mismos Montes (Cerro de San Felipe) y desemboca por Cullera; y el *Segura*, que se inicia en las sierras de su nombre, y termina en la huerta de Orihuela.

En fin á la Vertiente meridional:

El *Guadalete*, nacido en el Cerro de San Cristobal (Serranía de Ronda) y desaguado en el Atlántico por la bahía de Cádiz.

3:—El clima español puede calificarse con la nota común de *irregular*, lo mismo en el régimen de aguas y vientos, que en el de temperaturas.

La vertiente occidental y cantábrica es muy húmeda y templada; húmedas, pero frías son las altas montañas y cabeceras; las mesetas sufren temperaturas muy extremas de invierno y de verano, siendo regularmente húmeda la del N. aunque con primaveras muy áridas, y con mejores primaveras las del S., aunque con sequías excesivas; por último, las vertientes mediterráneas se muestran bastante cálidas y secas.

Los vientos de los cuadrantes del O. son los húmedos y templados: los del E. los secos y extremos. Las presiones barométricas, suelen ser bajas, y la falta de vapor de agua en la atmósfera, considerable, originándose de aquí cambios bruscos y extremos en la temperatura y en el régimen del tiempo.

LECCIÓN 41.

ESPAÑA POLÍTICA: LA NACIÓN.

- 1: Población.—2: Raza.—3: Cultura.—4: Potencia económica.—5: Vías de comunicación.

1:—Los 504,000 k. c. del territorio español hallanse poblados por 17 y 1/2 millones de h.^s, con una densidad media de 34 por k. c., siendo en general las provincias litorales las de mayor densidad de población, y las centrales, las más deshabitadas.

2:—La raza española pertenece á la estirpe mediterránea, de tronco *neo-latino*. Su procedencia es principalmente *aria* con algunas mezclas *semíticas*.

El idioma nacional es el *castellano*, derivado del *latín* que se transformó en *romance* al principio de la Edad-Media.

Existen además cuatro principales dialectos, de carácter hispano, el *gallego*, el *asturiano*, el *aragonés* y el *andaluz*; dos, de raíz provenzal, el *atalán* y *valenciano*; y un idioma antiquísimo, superviviente, el *vascuence*.

3:—La cultura nacional es todavía deficiente tanto en su aspecto popular, como en el científico y técnico.

La instrucción primaria se halla á cargo de unas 30,000 Escuelas, y sólo el 25 por 100 de la población sabe leer y escribir.

Para la segunda enseñanza hay unos 60 Institutos y 300 Colegios agregados; para la Facultativa, 10 Universidades; para la profesional ó técnica las Escuelas especiales de Ingenieros, Artes y Oficios, y Conservatorios, además de las Academias Militares y de los Seminarios.

4:—La potencia económica, como la población y la cultura, tampoco obtiene todavía el desarrollo debido.

En agricultura los cultivos son sólo de extensión y muy deficientes, fuera de pequeñas excepciones. Terreno y cielo suelen ser feraces, pero falta la humedad necesaria. Los productos distingúense de ordinario más por la calidad natural que por la abundancia. Los principales son vinos, aceites, granos, frutas, espartos y corchos. Tampoco es abundante la ganadería; pero la pesca de las costas rinde buenos productos.

La riqueza mineral de España es famosa desde la antigüedad, y todavía en cobres, mercurio, plomo, estaño y hierro figura en primera línea. Pero existen aún muchos filones, ó sin explotar, ó apenas explotados.

En cuanto á producción industrial, la pequeña industria se halla regularmente extendida, aunque no muy floreciente, y la grande industria sólo tiene dos grandes focos, uno en Cataluña, y otro en las Provincias Vascongadas, en general sin poder competir con el extranjero.

Por último, el comercio es medianamente activo, ascendiendo el de exportación, consistente sólo en primeras materias, á unos 700 millones de pesetas, y el de importación, en el que abundan los artículos manufacturados, á unos 900 millones.

La marina mercante consta de unos 1.600 buques de vela y 400 vapores, con 700,000 toneladas de desplazamiento en su conjunto. Hay 6 líneas generales de vapores-correos á Ultramar.

5:—Contaremos aquí como vías de comunicación las *carreteras*, los *ferrocarriles* y el *telégrafo*.

Hay unos 115,000 k.^s de carreteras en España: 40,000 *generales* (de primero, segundo y tercer orden); 25,000 *provinciales* y 50,000 *municipales* ó *vecinales*; tipo deficiente, pues abundan las regiones aisladas y sin caminos.

La red *ferroviaria* vá tomando importancia, y asciende ya á unos 12,000 k.^s de líneas convergentes hacia Madrid. Las principales son: la general á Francia ó *del Norte* por Avila, Valladolid, Vitoria y San Sebastián; las *del Noroeste* á Asturias y Galicia; las *Portuguesas* á Oporto y Lisboa; las *Andaluzas* hasta los puertos principales de dicha región; las *del Mediterráneo* á Valencia, Alicante, y Cartagena por Murcia; en fin, la *de Barcelona* por Zaragoza, prolongada hasta Port-Bou (Francia). Las transversales más importantes son: la de Valencia á Barcelona; la de Valladolid á Ariza; y la de Huelva á Zafra que por Malpartida llegará hasta Galicia.

Por último, la *red telegráfica*, no bien completa todavía, consta de unos 24,000 k.^s de líneas y más de 60,000 de hilos.

LECCIÓN 42

ESPAÑA POLÍTICA: EL ESTADO.

- 1: Régimen político.—2: La Administración.—3: Organización civil.—4: Organización judicial.—5: Organización académica.—6: Organización eclesiástica.—7: Organización militar.—8: Organización marítima.—9: Organización de los centros administrativos.—División regional.

1:—Políticamente la nación española se halla constituida en un Estado monárquico constitucional.

La soberanía es ejercida por el Rey y las Cortes (Congreso y Senado). Estas, elegidas por sufragio universal, ejercen el supremo poder legislativo; los Ministros, nombrados por el Rey, el supremo poder ejecutivo; los Tribunales de Justicia, el poder judicial.

2:—Administrativamente España está gobernada por un conjunto de Instituciones, que reciben el nombre común de *Administración*. Esta se divide en *Central* y *Local*, la que á su vez se subdivide en *provincial* y *municipal*.

La Central se halla concentrada en Madrid, como capital del Estado; la Provincial en las capitales de las provincias; la Municipal en las cabezas de los Municipios.

Por último, se distinguen en dicha Administración cinco jurisdicciones ó ramos principales: el *civil*, el *judicial*, el *académico*, el *eclesiástico*, el *militar* y el *marítimo*; cuyas organizaciones respectivas pasamos á exponer.

3:—La *organización civil* está distribuída en la siguiente forma:

Unos 10,000 *municipios* regidos por sus Ayuntamientos y Alcaldes. En algunas regiones hay *municipios* rurales compuestos de varias aldeas, caseríos ó parroquias.

Unos 400 *partidos judiciales*, compuestos de varios ayuntamientos, y en cuya cabeza reside un Juez de primera instancia.

Y 49 *provincias*, compuestas, á su vez, de varios *partidos judiciales*, y gobernadas por las Diputaciones Provinciales y Gobernadores Civiles.

4:—La *organización judicial* tiene los *juzgados municipales*, que coinciden con los Ayuntamientos; los *partidos judiciales*, de que ya se ha hablado; 49 *Audiencias Provinciales*; 15 *Audiencias territoriales* ó de Distrito; y un *Tribunal Supremo*.

Las 15 *Audiencias Territoriales* son: Madrid, Albacete, Cáceres, Sevilla, Granada, Valencia, Barcelona, Zaragoza, Pamplona, Burgos, Valladolid, Oviedo, Coruña, Palma de Mallorca y Canarias.

5:—La *organización académica* tiene para la Instrucción primaria las *Escuelas* correspondientes de niños y niñas, y las *Normales* de Maestros y Maestras, establecidas éstas en las capitales de provincia.

Para la Segunda Enseñanza los *Institutos*: tantos como capitales de provincia, además de algunos locales.

Para la Universitaria 10 *distritos universitarios* con sus *Universidades* en Madrid, Barcelona, Valencia, Granada, Sevilla, Salamanca, Valladolid, Zaragoza, Oviedo y Santiago.

Y para la especial y técnica varias *Escuelas* de Ingenieros, de Artes y Oficios, y Conservatorios, establecidas la mayor parte en Madrid y algunas en provincias.

6:—La *organización eclesiástica* comprende unas 20,000 parroquias; 46 obispados, la mayor parte en las capitales de provincia; y 9 arzobispados en Toledo, (primado de España), Sevilla, Granada, Valencia, Tarragona, Zaragoza, Burgos, Valladolid y Santiago.

7:—La *organización militar* se compone hoy de 8 zonas militares con 8 Cuerpos de Ejército, mandados por un Comandante General.

Las capitalidades militares residen en Madrid, Sevilla, Valencia, Barcelona, Zaragoza, Burgos, Valladolid y Coruña.

8:—Por último, la *organización marítima* consta de los tres *Departamentos* de Cádiz, Cartagena y el Ferrol, los cuales se subdividen en *Comandancias marítimas*: 10 el primero; 12 el segundo, y 10 el último.

9:—El centro gubernativo se halla en Madrid, foco de la Administración Central.

Vienen luego las capitales de distrito; residencia de las Autoridades y centros superiores administrativos como Audiencias, Universidades, Arzobispados y Capitalidades militares.

Después siguen las capitales de provincia, asiento de las Diputaciones, Gobiernos Civiles, Institutos y Obispados.

Por último los partidos judiciales y los ayuntamientos forman las ruedas más subalternas de la Administración local.

10:—La división histórica por *reinos ó regiones* comprende las siguientes: Castilla la Vieja, León, Castilla la Nueva, Extremadura, Aragón, Navarra, Andalucía (reinos de Jaén, Córdoba, Granada y Sevilla), Galicia, Asturias, Provincias Vascongadas, Cataluña, Valencia, Murcia, Baleares y Canarias.

Las cuales, por el orden expresado, referidas á las *regiones naturales* descritas, las dos mesetas, las dos depresiones, las tres vertientes marítimas del Atlántico, Cantábrico y Mediterráneo, y la región insular, constituyen la más racional división para la geografía particular de España.

GEOGRAFÍA PARTICULAR DE ESPAÑA

LECCIÓN 43.

TRONCO DE LA PENÍNSULA: CASTILLA LA VIEJA

1: Emplazamiento, límites y extensión.—2: Clima y suelo.—3: Geografía política de la región.—4: Sus provincias y pueblos.

1:—La antigua región llamada Castilla la Vieja ocupa toda la cabecera alta de la meseta ó cuenca del Duero más una parte de la del Ebro en su vertiente meridional y otra parte de la vertiente cantábrica.

Sus límites, pues, muy arbitrarios son: al N. el Cantábrico, las Vascongadas y Navarra por el Ebro; al Este Aragón; al S. Castilla la Nueva y un poco Extremadura; al O. León y otro poco Asturias.

Tiene una extensión de 65,730 k. c.; una población absoluta de 1.720,000 h.; y una población relativa de 26 h.ª por k. c.

2:—El tronco de esta región ofrece un carácter bastante uniforme: frío en invierno, no cálido en el verano, regularmente lluvioso, y muy rico en aguas fluviales. El azote climatológico suele ser aquí la primavera con sus heladas y sequías. Las provincias de Santander y Logroño se salen naturalmente de este marco por pertenecer á distintas regiones naturales: la primera, muy húmeda; la segunda, más templada.

Las comarcas montuosas están representadas al N. por los Pirineos Cantábricos de Santander; al E. por la Demanda, Sierra Cebollera y montañas de Soria, al S. por las vertientes septentrionales de Guadarrama y Gredos.

La hidrografía comprende el Duero con todos sus afluentes hasta León, y además los pequeños ríos de las vertientes cantábrica é ibérica correspondientes á Santander, Burgos y Logroño.

3:—La población del tronco es la castellano-vieja que habla también el más puro castellano; sólo que en Santander se asturianiza con la raza, y en Logroño una y otro se hacen riojanos, una variedad del aragonés.

La cultura del país es mediana; mayor en la montaña. Hay además de las Escuelas Normales é Institutos, una Universidad en Valladolid con Medicina y Derecho. Enseñanzas técnicas, ninguna.

La producción es casi exclusivamente agrícola: cereales en la tierra de Campos; vino en la cuenca del Duero y la Rioja; frutas en la Rioja; maderas en Soria. La provincia de Santander y Norte de Palencia es la única región minera con minas de carbón de piedra (Barruelo y Orbó) y de hierro.

La industria es muy escasa: la harinera en el Canal de Castilla, desprendido del Pisuerga desde Alar é Valladolid y Rioseco; de conservas de frutas y hortaliza en la Rioja; de mantas en Palencia; y de tejidos, pieles, guantes y ferretería en Valladolid y Santander. La explotación de pinares en piñones, resinas, leñas y carbones tiene alguna importancia.

4:—Castilla la Vieja comprende 8 provincias: *Valladolid, Palencia, Santander, Burgos, Logroño, Soria, Segovia y Avila*, empezando por el centro y describiendo un círculo de izquierda á derecha.

La de *Valladolid* encierra la *capital* de la región, el centro urbano más importante del noroeste, con

poblaciones históricas y relativamente importantes como *Medina, la Nava* y *Rioseco*. En *Simancas*, á una legua de la capital, se guarda el famoso Archivo.

La de *Palencia* comprende la mayor porción de la Tierra de Campos.

La de *Santander* es la única litoral, siendo sus puertos más importantes la *capital, Castro* y *Laredo* con fábricas de conservas de pescados; *Santoña*, antigua plaza fuerte, y *San Vicente de la Barquera*. *Reinosa* y *Torrelavega* son poblaciones muy prósperas en la montaña.

La de *Burgos* tiene su histórica y bella capital, centro del sexto Cuerpo de Ejército. La parte de meseta de la provincia es pobre; la vertiente al Ebro es la mejor con bonitas poblaciones rurales, como *Briviesca, Belorado* y *Miranda*. También en la cuenca del Duero posee el feraz término de *Aranda*.

La de *Soria* es sumamente áspera y se halla por demás atrasada con población muy escasa. Tiene, sin embargo, comarcas bellísimas, que apenas nadie conoce ni visita. El *Burgo de Osma* es sede episcopal.

La de *Segovia* es muy parecida en todo á la de *Soria*. Cerca de la capital existe el célebre sitio real de la *Granja*, y *Santa María de Nieva* conserva aún restos fabriles de sus antiguos paños.

La de *Logroño* es una de las más ricas de España por su agricultura, abarcando la mayor parte de la *Rioja, Haro, Santo Domingo de la Calzada, Nájera* y *Calahorra* (sede episcopal) son centros rurales muy prósperos. *Ezcaray* fabrica algunos paños y bayetas.

La de *Avila*, con su vieja y amurallada capital, tiene la región montuosa de *Guadarrama* y *Gredos*, muy escondida, y la región de la altiplanicie, cuyo centro, *Arévalo*, es la primera población rural de la provincia.

Los tres centros más importantes de esta región son las provincias de *Santander* con 44 h.^s por k. c.; *Logroño*, con 36, y *Valladolid* con 35. Las demás no pasan de 24, y *Soria*, de 15.

LECCIÓN 44.

TRONCO DE LA PENÍNSULA: LEÓN.

1: Emplazamiento, límites y extensión —2: Clima y suelo.—3: Geografía política de la región.—4: Sus provincias y pueblos.

1:—El llamado antiguo reino de León ocupa toda la región occidental de la meseta del Duero: una faja rectangular que cae por completo encima de la de Extremadura.

Sus límites son: al N. Asturias; al E. Castilla la Vieja; al S. Extremadura; y al O. Portugal y Galicia.

A muy cerca de 1 millón de h.^s asciende su población, que, repartida entre 39,000 k. c. á que su extensión llega, dá una densidad relativa de 25 por k. c.

2:—El clima es en todo idéntico al de Castilla la Vieja, y sólo algunas comarcas meridionales de Salamanca son algo más cálidas en el verano.

Los lados N., S. y O. del cuadrilátero son muy montañosos, y únicamente el oriental, que se abre á la planicie castellana, es llano. El septentrional tiene las faldas meridionales de los altos Pirineos astúricos y las montañas de León; el occidental la región montuosa de Orense y de la divisoria lusitana; el meridional, las sierras de Gata, Béjar y Peña de Francia.

La hidrografía es la correspondiente del Duero.

3:—La población castellano-vieja es más pura en Zamora; pero en León verciaños y montañeses se mezclan ya con gallegos y astures, y en Salamanca los *charros* tiran algo á extremeños.

La cultura es algo inferior á la de la otra región del Duero. En las capitales hay Escuelas Normales é Institutos, y además en Ponferrada uno local. Sala-

manca conserva su antigua Universidad con estudios de Derecho y Letras. Ninguna enseñanza técnica, ni superior, ni práctica.

La producción agrícola dá algunos cereales; vinos en Zamora (Toro); frutas en León, el Bierzo y Toro; ricas legumbres en Fuentesauco y su comarca; pastos y dehesas en León y Salamanca, y ganados en ambas provincias.

La producción industrial es insignificante, teniendo sólo importancia la de productos farmacéuticos en León, y la de paños en Béjar, hoy muy decaída. En la montaña salmantina también la tiene la fabricación de embutidos de cerdo, generalmente estimados.

4:—El reino de León comprende 3 provincias: *León* al N.; *Zamora* en el centro; y *Salamanca* al S.

La de *León* tiene la región de la montaña, muy característica; la de los páramos (la *Hoja*), muy pobre; y la de Campos, bastante buena, donde se alzan los mejores centros rurales de la provincia, *Valencia de Don Juan*, *Valderas* y *Sahagún*.

La de *Zamora* tiene también la *Tierra de Sayago* al O., de pobres páramos; la del vino, cuyo centro es *Toro* sobre el Duero, bastante rica; y la de Campos, donde se levanta *Benavente* sobre el Esla, población rural próspera y fértil.

La de *Salamanca* hállase muy atrasada, dados los grandes elementos de prosperidad que posee. *Béjar*, centro industrial, *Peñaranda*, y *Ciudad Rodrigo*, plaza fuerte en la frontera portuguesa, son sus pueblos más notables.

Las tres capitales *León*, *Zamora* y *Salamanca* son tres ciudades de las más históricas de España, y tres verdaderos museos de magníficos é incomparables monumentos.

LECCIÓN 45.

TRONCO DE LA PENÍNSULA: CASTILLA LA NUEVA.

- 1: Emplazamiento, límites y extensión.—2: Clima y suelo.—
3: Geografía política de la región.—4: Sus provincias y pueblos.

1:—Castilla la Nueva ocupa toda la parte oriental y alta de la meseta del Sur, debajo de Castilla la Vieja.

Con límites más naturales que ésta, linda por el N. con ella mediante el Guadarrama; por el E. con Aragón, Valencia y Murcia muy arbitrariamente; por el S. con Andalucía, traspasando algo la divisoria; y por el O. con Extremadura.

Su extensión es de 72.000 k. c.; su población absoluta de 1.780,000 ks.; la relativa de 24 por k. c.

2:—Es región muy homogénea en suelo y clima. Este es acentuadamente seco y de temperaturas extremas de invierno y de verano. El suelo tiene regiones de fragosas sierras, poco altas, y regiones de interminables planicies. La parte septentrional de las provincias de Madrid y Guadalajara al N., las vastas serranías de Cuenca al O., y los Montes de Toledo en el centro representan las primeras; la dilatadísima llanura de la *Mancha* y los *Campos de Calatrava* y de *Montiel*, las segundas.

La hidrografía consiste en la parte correspondiente de las cuencas del Tajo y Guadiana.

3:—La cultura de la población deja mucho que desear. Madrid, emporio de la nación en ese sentido, influye poco sobre la región misma, así como los centros de instrucción superior que existen dentro de ella.

La producción es agrícola y minera. Hay varios centros vinícolas, sobresaliendo el de Valdepeñas.

En Toledo y Aranjuez se cosechan buenas frutas y hortalizas; la *Alcarria*, región comprendida entre Guadalajara y Cuenca, produce sus famosas mieles; las serranías de Cuenca, pobladas de grandes pinares, explotan sus maderas. Algún aceite empieza á recolectarse en esta comarca.

La producción minera está representada por las salinas de Guadalajara, y las famosas minas mercuriales de Almadén. Las de plata, que también fueron célebres, en Hiedelaencina, se hallan arruinadas. Buenas canteras existen en el norte, entre otras, las de Colmenar.

En cuanto á industrias sólo quedan restos insignificantes de algunas antiguas, como las de paños en Guadalajara, la de blondas en Almagro y alguna otra. Toledo fabrica sus incomparables aceros para armas blancas é instrumentos cortantes, y Madrid abunda en pequeñas y variadas industrias, solicitadas por tan enorme centro de población.

4:—Castilla la Nueva comprende 5 provincias *Madrid, Guadalajara, Cuenca, Ciudad-Real y Toledo.*

La de *Madrid*, cuya parte N. E. es montuosa y pintoresca, y la S. O. plana y férax, no corresponde, sin embargo, ni por su desarrollo agrícola-industrial, ni por la densidad de su población, á la capital de España. *Alcalá de Henares*, á quien hizo famosa su antigua Universidad; el *Escorial*, en el Guadarrama, célebre por su monasterio; y *Aranjuez*, bellissimo *sitio real*, á orillas del Tajo, son sus pueblos importantes.

La de *Guadalajara* con buen suelo es una de las más decaídas de España. Tiene el obispado de *Sigüenza*.

La de *Cuenca* posee una región montuosa y fresca, la de la Serranía y la *Alcarria*, y otra parte, meridional, cálida y seca, que corresponde á la *Mancha*.

La de *Ciudad-Real* es una de las más extensas y más desfavorecidas de la península. Comprende gran

parte de la *Mancha* y los *Campos de Calatrava* y *Montiel*, casi despoblados.

La de *Toledo* es muy montuosa y agreste, mas húmeda, y con buenos términos. El de la *Jara* forma una región de montes.

Madrid, la capital de España, no es una ciudad histórica, ni monumental, ni industrial, ni comercial á la altura de los grandes focos productores de Europa: es, sí, una ciudad eminentemente política y el centro de la cultura del país. Su principal monumento es el magnífico y bellissimo Palacio Real, y su gloria principal el incomparable Museo de Pinturas, sin superior en el mundo. Modernísimamente se gastan cuantiosas sumas en monumentalizar la población con edificios y estátuas.

Toledo, es el centro histórico de la comarca, otro museo de grandiosos monumentos y cabeza de la Iglesia española. Las demás capitales son hoy insignificantes.

LECCIÓN 46.

TRONCO DE LA PENÍNSULA: EXTREMADURA.

1: Emplazamiento, límites y extensión.—2: Clima y suelo.—3: Geografía política de la región.—4: Sus provincias y pueblos.

1:—Ocupa *Extremadura* la región occidental de la meseta del Sur: una faja próximamente rectangular que cae exactamente debajo del reino de León.

Tiene por límites; al N. dicho reino de León y algo de Castilla la Vieja; al E., Castilla la Nueva; al S., Andalucía, y al O., Portugal.

Su extensión es de 41,750 k. c., y su población absoluta de 810,000 h.^s; 19 por k. c.

2:—El clima extremeño tiene ya algo de occidental por alcanzarle en buena parte los vientos de los cuadrantes O. Es, pues, más húmedo que el de Castilla la Nueva, y también más templado en el invierno. En el verano los calores suelen ser excesivos.

Toda la parte septentrional es muy montuosa, pues comprende hacia el lado N. los abruptos estribos de las cordilleras de Gredos y Gata con los quebrados territorios de las *Hurdes*, *Tras-la-Sierra* y la *Vera*, y hacia los límites del E. las Sierras de Altamira y Guadalupe con la fragosa región de las *Villuercas*. El mediodía es más llano y despejado, aunque también le cruzan algunas pequeñas sierras.

La hidrografía consiste en las Cuencas del Tajo y del Guadiana con los afluentes correspondientes.

3:—La cultura se halla, en esta región, bastante descuidada. Sólo hay los Institutos provinciales sin ninguna enseñanza especial ni práctica.

La producción es exclusivamente agrícola y ganadera. En el N., existen frescos y hermosos valles con exquisitas frutas; en el mediodía se distingue la *Tierra de Barros*, uno de los graneros de España. Pero Extremadura es sobre todo el país de las dehesas y de los montes de encina y alcornoque, en los que se cría abundantísimo ganado de cerda, lanar, cabrío, mular y vacuno.

Tienen asimismo importancia las minas de fosforita, muy ricas en la provincia de Cáceres.

4:—Extremadura comprende 2 provincias, de las más extensas de España: *Cáceres* al N., y *Badajoz* al S.

La primera, más fresca, húmeda y montuosa, es de las más atrasadas y olvidadas de España, llena como

se halla de gloriosos recuerdos históricos y de ruinas monumentales, según lo atestiguan la *capital*, cabeza judicial de la región con Audiencia Territorial; *Coria* y *Plasencia* (sedes episcopales); *Alcántara*, con su puente y restos romanos; *Trujillo*, el *monasterio de Yuste*, y tantos otros pueblos de igual índole.

La segunda, más cálida y afligida por el azote de las fiebres perniciosas en algunas regiones, posee en general un suelo feracísimo, y, aparte la *capital*, centro militar de la región, tiene poblaciones considerables como *Don Benito*, la segunda de la provincia; *Almendralejo* y *Zafra*, muy á la moderna: *Alburquerque*, *Jerez de los Caballeros*, *Mérida*, *Olivenza* y *Villanueva de la Serena*, llenas de recuerdos históricos.

LECCIÓN 47.

DEPRESIÓN IBÉRICA: NAVARRA Y ARAGÓN.

- 1: Emplazamiento, límites y extensión.—2: Clima y suelo.—
3: Geografía política de ambas regiones.—4: Sus provincias y pueblos.

1:—Entre Navarra y Aragón ocupan la depresión del Ebro casi entera: la primera aguas arriba, y aguas abajo la segunda.

Por eso Navarra limita al N. con Francia; al E., con Aragón; al S. con Castilla la Vieja; y al O., con las Provincias Vascongadas.

Y Aragón, al N., también con Francia; al E., con Cataluña y Valencia; al S., con este último reino; y al O., con ambas Castillas y Navarra.

Aquella tiene una extensión de 10,500 k. c., una población absoluta de 304,000 h.^s, y una relativa de 29 por k. c.; y éste respectivamente, 48,000 k. c., 912,000 habitantes, y 19 h.^s por k. c.

2:—El clima navarro es en general húmedo y fresco, el de Aragón tiene estas mismas cualidades hacia las cabeceras montañosas, pero en el fondo de la cuenca se muestra seco y con temperaturas extremas.

El relieve del suelo está determinado en dichas cabeceras por las múltiples faldas y estribaciones, del Pirineo al N., y de la divisoria Ibérica al S. El centro de la depresión se halla ocupado por una extensa estepa árida, yerma y cuasi despoblada.

La hidrografía está constituida por el Ebro y sus afluentes.

3:—La población navarra (fuera de una pequeña región basca lindante con dicho país) puede considerarse como de un mismo tronco con la aragonesa, hablándose en toda la región un dialecto especial con varios matices.

La producción es principalmente agrícola, predominando los famosos vinos navarros y aragoneses; exquisitas frutas en la parte alta del Ebro; buenos pastos, ganados y maderas en las cabeceras montañosas; y cereales en los llanos bajos de la cuenca, hacia los *Monegros*.

En cuanto á la pequeña industria sólo tiene dos centros de alguna importancia en Pamplona y Zaragoza.

Las riquezas mineras de la región se hallan casi inexploradas.

4:—El reino de Navarra comprende sólo 1 provincia, la de *Navarra*; y el de Aragón, 3, la de *Huesca* al N., *Zaragoza* en el centro, y *Teruel* al S.

La de *Navarra* es una de las más ricas y prósperas de España; con una parte muy montuosa y fría, y otra ribereña, notablemente feraz; con hermosas poblaciones rurales, como *Tudela*, *Olite* y *Tafalla*, «la flor de Navarra», *Peralta*, famosa por sus vinos embocados, *Lodosa*, *Estella*, *Puente la Reina* en términos muy ricos, cual lo es todo el territorio de la *Solana*. La capital es *Pamplona*, plaza fuerte, y ciudad próspera y bella.

La de *Zaragoza* tiene mucha extensión y variedad de términos á uno y otro lado del Ebro, ya montuosos y frescos, ya ribereños y fértiles, ya llanos y áridos, poseyendo dos canales nada menos, el *Imperial* y el de *Tauste*. *Zaragoza* es la capital, así como de toda la región, ciudad de algún movimiento industrial, muy populosa y de grandes recuerdos históricos. *Calatayud*, *Tarazona* y *Caspe* siguen en importancia.

La de *Huesca* es muy abrupta en la región del Pirineo, y muy árida y esteposa en los llanos del mediodía, hallándose atrasada por demás y abandonada. La capital está llena de recuerdos históricos, tanto romanos como de la Edad Media, así como *Barbastro*, *Jaca*, *Tamarite*, *Fraga* y *Monzón*.

La de *Teruel*, en fin, ofrece asimismo una región montuosa hacia la divisoria Ibérica y en cuyo centro se halla la *capital*, ciudad pequeña y aislada; y otra región llana en la ribera del Ebro, la cual tiene por centro á *Alcañiz*, bellamente situada. Es de las provincias más atrasadas y descuidadas de España.

LECCIÓN 48.

DEPRESIÓN BÉTICA: ANDALUCÍA.

- 1: Emplazamiento, límites y extensión.—2: Clima y suelo.—3: Geografía política de la región.—4: Sus reinos, provincias y pueblos.

1:—Andalucía ocupa próximamente toda la depresión del Guadalquivir más la vertiente marítima meridional.

Sus límites son: al O. Portugal, al N. Extremadura y Castilla la Nueva, al E. Murcia, y al S. el Atlántico y Mediterráneo, separados por el estrecho de Gibraltar.

Se acerca su extensión á 90,000 k. c., su población absoluta á 3 y 1/2 millones de h.^s. y la relativa, á 40 por k. c.

2:—El clima andaluz es en general cálido y medianamente húmedo, con ambiente suave de ordinario.

Las cabeceras septentrional, oriental y meridional de la cuenca son muy montuosas, correspondiendo su orografía exactamente á la sección meridional del *Sistema Ibérico* en sus tres grupos de la divisoria fluvial, (Sierra Morena), de la divisoria oriental (Alcazar, Segura y la Sagra), y de la divisoria meridional (Sierra Nevada y sus prolongaciones). El centro está constituido por las tierras bajas del Guadalquivir, parte, feracísimas, y parte, de estepa.

El sistema fluvial entero de este río y los de Río Tinto, Odiel, Guadalete y Almería constituyen la hidrografía regional.

3:—La raza andaluza es la más compleja de España; el dialecto andaluz distínguese por estar sobrecargado de arabismos.

La cultura especial del país corresponde exactamente al promedio nacional. Hay dos Universidades bastante completas en Granada y Sevilla, con una Escuela de Medicina en Cádiz.

En cuanto á la feracidad del suelo andaluz es proverbial y famosa, tanto por la abundancia como por la riqueza de sus productos, ya agrícolas, ya en ganados, ya mineros.

Los aceites de Córdoba y Sevilla, los vinos generosos de Jeréz y Málaga, los cereales de la parte llana, y las exquisitas frutas (pasas, higos, naranjas, granadas, dátiles), con más la caña de azúcar y el algodón en casi todos los valles profundos y marítimos constituyen la producción agrícola.

En la ganadería sobresale la raza caballar, la mejor de España, con potreros famosos en Córdoba, Jaén y Sevilla.

Por último, la riqueza minera es portentosa, con centros principales de cobre, en Río Tinto (Huelva); de plata en Guadalcanal (Sevilla) y Sierra Almagrera (Almería); de plomo en Linares (Jaén) y en Berja (Almería); de hierro y hulla en Espiel, Villanueva del Río y el Pedroso, (Córdoba y Sevilla); de mármoles, jaspes y piedras finas en las sierras de Gádor y Cabo de Gata; de sal en Cádiz y San Lúcar; sin contar otros mil criaderos inexplorados.

Por último la pequeña industria tiene varios centros de regular importancia en tejidos de lana y seda, destilerías, fabricación de azúcar y otras manufacturas metalúrgicas de Málaga y Sevilla principalmente, así como de mobiliarios en Cádiz. La Marina y la Artillería tienen en estas dos últimas ciudades centros constructores de gran consideración.

4:—Andalucía se considera dividida en 4 reinos, *Córdoba* y *Jaén* al N., interiores, con 1 respectiva provincia cada uno; y *Sevilla* y *Granada* al S., marítimos, con 3 provincias respectivamente, á saber, *Sevilla*, *Cádiz* y *Huelva*, el primero, *Granada*, *Málaga* y *Almería* el segundo.

La provincia de *Córdoba*, que comprende el territorio montuoso de Sierra Morena al N. y la *Campaña* al S., hállase poco poblada, siendo la *capital*, célebre por sus recuerdos y monumentos árabes, *Montoro*, *Cabra* con Instituto local, *Lucena* y *Montilla* sus mejores poblaciones.

Jaén es una provincia muy montuosa, medianamente poblada, pintoresca y fértil, teniendo en la *capital*, bastante atrasada, en *Linares*, ciudad minera y nueva, en *Alcalá la Real*, en *Baeza* con Instituto local, en *Úbeda*, en *Andújar* y en *Bailén* otros tantos centros poblados de verdadera importancia.

La provincia de *Sevilla* es llana toda ella, fértil, cálida y no muy poblada. La *capital* es uno de los primeros centros urbanos de España, con gran

movimiento, riqueza y valor histórico, *Ecija*, *Carmona*, *Osuna* y *Utrera* son las principales poblaciones rurales.

Cádiz es una de las provincias más ricas de España, hoy algo decaída. La *capital*, cultísima y bella cual pocas, es un gran centro marítimo. Abundan además las poblaciones grandes y prósperas como *Jerez*, famosa por sus vinos; *San Lúcar*, en la desembocadura del Guadalquivir; *Puerto de Santa María*, *Tarifa* y *Algeciras*, puertos de bastante movimiento y otras.

Huelva es una provincia de importancia principalmente minera, para cuyo servicio ha construido una porción de ferrocarriles especiales. Además de la *capital*, renovada en gran parte, tiene algunos centros mineros como poblaciones considerables.

Grunada es también provincia muy montuosa, principalmente en la región de las *Alpujarras*, pero con extensas y privilegiadas vegas. La *capital*, en la de su nombre, es ciudad eminentemente histórica y llena de bellezas. *Baza*, *Guadix* (sede episcopal) y *Motril* son después las mayores poblaciones.

También la provincia de *Málaga* es de las más ricas y privilegiadas de España en suelo y clima. La *capital* es uno de los primeros centros urbanos de la península por su cultura, movimiento industrial y puerto de gran comercio. Las poblaciones de consideración agrícola é industrial abundan, tales como *Antequera*, *Vélez-Málaga*, *Ronda* y otras.

En cuanto á *Almería* es de las provincias más montañosas y quebradas, muy rica, pero muy desatendida. Además de la *capital* son notables las poblaciones de *Cuevas de Vera*, *Berja*, *Adra*, *Huércal-Overa* y *Nijar*.

LECCIÓN 49.

VERTIENTE MARÍTIMA OCCIDENTAL: GALICIA.

1: Emplazamiento, límites y extensión.—2: Clima y suelo.—3: Geografía política de la región.—4: Sus provincias y pueblos.

1:—Puede decirse que la vertiente marítima occidental está reducida, por lo que toca á España, á Galicia.

Confina esta región: por el O. con el Atlántico; por el N., con el Cantábrico; por el E., con Asturias y León; por el S., con Portugal, que continúa dicha vertiente.

La extensión es de 29,000 k. c.; la población absoluta de 1.900.000 h.; la relativa, de 65 h.ª por k. c.

2:—El clima de Galicia tiene por nota saliente la humedad excesiva. ¡Llueve 2 metros de agua al año! Las costas son muy templadas; las montañas, más frescas.

El relieve del suelo se halla formado por la expansión terminal, en su lugar descripta, de los Pirineos Cantábricos, y sin ser muy abrupto, es muy montuoso.

La hidrografía está constituida por el Miño y una porción de pequeños cursos de agua que forman en las desembocaduras las notables *rias gallegas*, tan famosas por sus bellezas.

3:—La población gallega, una de las más densas de la península, forma una sub-raza local bien determinada, hablando un especial dialecto: raza de notables aptitudes, aunque no bien desarrolladas por la educación.

Las producciones regionales por lo que toca á la agricultura son predominantemente de pastos y ganado.

vacuno, (el más apreciado de España por sus carnes), maíz, tubérculos y frutas; por lo que toca á la minería, de explotaciones de estaño y sal; y por lo que se refiere á industrias, de pesquerías, salazones, marinería, y lienzos de hilo, antiguamente famosos.

Los muchos puertos de la costa hacen además un comercio bastante activo.

4:—La región gallega comprende 4 provincias: dos, litorales del Atlántico, *Coruña* y *Pontevedra*; una, litoral del Cantábrico, *Lugo*; y otra, interior, *Orense*. Las dos primeras al O., las dos últimas al E.; *Coruña* y *Lugo* al N., *Pontevedra* y *Orense* al S.

La de la *Coruña*, llena de verdes montes y pequeños ríos, es provincia de las más prósperas y pobladas de España. La *capital*, que lo es también de la región, es una hermosa ciudad histórica, mercantil é industrial, existiendo además en la provincia dos, muy importantes; *Santiago*, gran centro universitario y eclesiástico, y *el Ferrol*, el primer arsenal de la nación.

La de *Pontevedra* constituye uno de los países más bellos, pintorescos y deliciosos de España, de Europa y aún del globo, con sus valles, sus marinas y sus rías. Además de la *capital* son poblaciones muy bellas *Tuy*, (sede episcopal), *Vigo*, *Puenteáreas*, en la frontera portuguesa, con *Redondela*, *Villagarcía* y *Carril*, puertos hermosos y pintorescos.

La de *Lugo* es muy montuosa, y la más pobre de las gallegas, con la *capital*, ciudad de recuerdos históricos; con *Monforte*, población antigua; y con *Sargadelos* y *Ribadeo*, como pueblos de mayor importancia y movimiento.

En fin, la de *Orense*, también montañosa, posee regiones muy bellas y feraces, contando buen número de pueblos importantes, además de la *capital*, entre ellos *Verín* y *Monterrey*, centros de la explotación minera del estaño.

LECCIÓN 50.

VERTIENTE CANTÁBRICA: ASTURIAS Y VASCONGADAS.

- 1: Emplazamiento, límites y extensión de ambas regiones.—2: Geografía especial de Asturias.—3: Geografía especial de las Provincias Vascongadas.

1:—La vertiente cantábrica hállase ocupada por Asturias, (Santander, que pertenece á Castilla), y las Provincias Vascongadas.

Asturias que ocupa la región más ancha de la vertiente, confina por el N. con el Cantábrico; por el E. con Castilla la Vieja; por el S. con León; y por el O. con Galicia.

Las Provincias Vascongadas, separadas de Asturias por Santander, limitan al N. con el Cantábrico; al Este con Navarra; y al S. y al O. con Castilla la Vieja.

La extensión de Asturias es de 10.900 k. c.; la población absoluta, de 600,000 h.^s; y la relativa, de 55 habitantes por k. c.

Cifras que para las Vascongadas son respectivamente, 7.100 k. c.; 515,000 h.^s; y 72 por k. c.

2:—El clima asturiano es un todo semejante al gallego, aunque más homogéneo, muy húmedo y muy templado.

El relieve del suelo es de lo más accidentado y pintoresco de España, con una orografía muy movida formada por las vertientes y estribaciones septentrionales de los Pirineos Astúricos, y una hidrografía de pequeños ríos, muy rica, algunos de los cuales forman también bellas *rias* en la desembocadura.

El país está habitado por una sub-raza local, cántabra pura, la astur, que habla su correspondiente dialecto, uno de los aborígenes del romance, muy rico en latinismos: población bastante culta y de notable actividad.

Es región de las más prósperas y pobladas de España, de las de mayor bienestar, y de las que más adelantadas, no sólo por el buen cultivo del suelo, abundante en prados y ganadería y con una pingüe cosecha de avellanas, sino por la riqueza minera, y el vuelo considerable que va tomando la gran industria.

Oviedo, capital de la única provincia de la región, es una hermosa ciudad que prospera de día en día, abundando además las poblaciones grandes, bellas é industriales, como *Gijón*, el primer puerto de la provincia, *Llanes*, *Villaviciosa*, *Avilés*, *Luarca* y *Cangas de Tineo*. *Langreo* y *Mieres* son centros mineros de primer orden; *Trubia* es famosa por los grandiosos talleres que allí sostiene el cuerpo de Artillería; en fin, existen en la provincia nada menos que *tres Institutos*: en Oviedo, Gijón y Tapia.

3:—Por su población, riqueza, cultura, movimiento modernista y grande industria, además de por la belleza y cultivo exquisito del suelo, las *Provincias Vascongadas* son, dada su pequeñez, la Bélgica de España: esto es, la región más floreciente y adelantada.

Habitada la raza eúskara, una de las más antiguas del mundo, como lo demuestra el curiosísimo idioma que habla, denominado *vascuence*: población que, como la danesa y noruega, puede decirse que sabe toda ella leer y escribir.

Comprende 3 provincias: dos litorales, *Vizcaya* y *Guipúzcoa*; y una interior, *Álava*.

Vizcaya es un gran foco industrial, y su capital *Bilbao*, el gran centro siderúrgico de España, con sus minas famosas de Somorrostro, sus altos hornos, sus fábricas, sus talleres, su comercio, su colosal potencia

económica y su grandeza en todo. Además toda la provincia es una sucesión no interrumpida de focos industriales y de gran movimiento.

Guipúzcoa es muy parecida, con su capital *San Sebastián*, famosa por sus bellezas, y con centros de tanta potencia industrial como *Tolosa*, *Eibar*, *Placencia*, *Pasaies*, *Rentería* é *Irún*, todos llenos de grandes fábricas.

Alava está menos poblada, pero también tiene su bonita é industriosa capital, *Vitoria*, y goza de algunas regiones muy fértiles.

Todo el país vasco se halla además lleno de balnearios y estaciones de verano, de una belleza incomparable, y tan admirablemente dispuestos que atraen todos los años enorme población de gente rica, lo cual constituye otra pingüe industria de considerable importancia.

LECCIÓN 51.

VERTIENTE MEDITERRÁNEA: CATALUÑA.

1: Emplazamiento, límites y extensión.—2: Clima y suelo.—3: Geografía política de la región.—4: Sus provincias y pueblos.

1:—De las tres secciones en que naturalmente se divide la Vertiente oriental ó del Mediterráneo, *Cataluña* ocupa la septentrional, *Valencia* la central, y *Murcia* la meridional.

Los límites de *Cataluña* son: por el N. *Francia* con los *Pirineos*; por el E. el *Mediterráneo*; por el S. el reino de *Valencia*; por el O. *Aragón*.

Y asciende su extensión superficial á unos 32,200⁰ k. c.; su población absoluta á 1.910.000 h.^s; y la relativa á 60.

2:—Cataluña goza del hermoso clima septentrional mediterráneo, no tan seco como el meridional, y deliciosamente templado. Sólo á veces en la costa las temperaturas de verano son algo extremas, y en la montaña, las de invierno.

El suelo en general muy fragoso hállase formado en el interior por las quebradas vertientes y ramificaciones del Pirineo, así como por las sierras divisorias de la vertiente marítima, presentando hacia las costas algunas planas y tierras bajas.

3:—La región, sobre todo hacia la marina, constituye el emporio industrial de España, con gran densidad de población, vida floreciente, alto nivel de cultura y enorme potencia económica.

El cultivo agrícola muéstrase adelantadísimo, obteniendo de un suelo bastante áspero pingües productos en exquisitos vinos, buenos aceites, frutas y hortalizas finísimas, ganados, maderas y corchos en la montaña.

Y en cuanto á la producción industrial Cataluña, y sobre todo el foco de Barcelona y sus alrededores, ofrece el cuadro completo de la gran industria: fabricación de productos alimenticios, de hilados y tejidos de todas clases, metalúrgicos en todas sus variedades, en maderas, en orfebrería, en tallas, en tipografía, en cuanto abarca, repetimos, la gran industria moderna.

En fin á la altura del movimiento industrial se halla el mercantil, siendo Barcelona sin contradicción el primer puerto comercial de España.

4:—Las provincias que comprende Cataluña son 4: una interior, occidental, *Lérida*; y tres marítimas, orientales, *Gerona* al N., *Barcelona* en el centro, y *Turragona* al S.

La provincia de *Barcelona* se eleva y penetra hacia el interior, ofreciendo gran variedad de paisajes, siempre pintorescos, desde la costa hasta la montaña. En

ésta se explota la minería de hulla, hierro y sal (las famosas minas de Cardona); en la marina se desarrolla el gran movimiento industrial y mercantil. *Barcelona, Gracia, Sans, Mataró, San Martín de Provensals, Tarrasa, Sabadell, Manresa*.... forman como una sola inmensa ciudad industrial, donde la serie de grandes fábricas y altas chimeneas ni un momento se interrumpe. *Barcelona*, cabeza de la provincia y de la región, hállase además por su población, por su cultura de primer orden, por sus bellezas monumentales, y por su potencia económica, á la altura de las grandes ciudades del mundo civilizado.

La provincia de *Gerona*, tan agrícola como industrial, se encuentra también muy floreciente, sembrada además de recuerdos históricos. La *capital, Figueras*, (plaza fuerte), *San Feliu de Guixols, Olot* y el puertecito de *Blanes* son las poblaciones más notables.

La provincia de *Lérida* es la menos poblada é industrial, pareciéndose más en su régimen y cultivo á las del interior. Posee en cambio magníficas comarcas agrícolas como los *llanos de Urgel* en la cuenca del Segre, y en cuyo centro se levanta su histórica *capital*. La *Seo de Urgel* (sede episcopal), *Cervera* y *Balaguer* son poblaciones de muchos recuerdos históricos.

Por último, la provincia de *Tarragona* ofrece ya, hacia el mediodía, muchos paisajes valencianos, siendo también tan agrícola como industrial. La *capital, Reus* y *Tortosa* son sus ciudades más importantes, llenas además de recuerdos históricos.

LECCIÓN 52

VERTIENTE MEDITERRÁNEA: VALENCIA Y MURCIA.

- 1: Emplazamiento, límites y extensión de una y otra comarca.—
2: Suelo y clima.—3: Geografía política de ambas regiones.
—4: Sus provincias y pueblos.

1:—Ya hemos dicho que de las tres secciones naturales en que se divide la Vertiente mediterránea, Cataluña ocupa el N., el reino de Valencia el centro, y el de Murcia el S.

El de Valencia tiene por límites: al N. Cataluña, al O. Aragón y Castilla la Nueva, al S. Murcia, al E. el Mediterráneo; con una extensión de 22.870 k. c., una población absoluta de 1.460.000 h.^s, y una relativa de 64 h.^s por k. c.

Y el de Murcia, que penetra mucho hacia el interior y apenas tiene costas, al N., Castilla la Nueva; al E., el reino de Valencia; al S., el Mediterráneo; y al O. Andalucía y otra vez Castilla la Nueva, con una superficie de 26,400 k. c., una población absoluta de 720,000 h.^s, y una relativa de 25 por k. c.

2:—Las regiones de Valencia y Murcia, fuera de la provincia de Albacete, constituyen un país muy homogéneo en suelo y clima. El primero muy montuoso hacia las altas cabeceras de la vertiente donde se levantan las montañas y sierras en su lugar descriptos, se vá deprimiendo y suavizando hasta llegar á las costas, donde dominan las tierras bajas, tales como la *plana* de Castellón, y las *huertas* de Sagunto, Valencia, Elche, Orihuela y Murcia.

La hidrografía es la que corresponde á esta parte de la vertiente, con multitud de pequeños ríos

secundarios que no son en rigor otra cosa que verdaderas ramblas.

El clima, en fin, es cálido, aunque templado en el país costero por las brisas del mar, y notablemente seco. Además las escasas lluvias son casi todas tempestuosas.

3:— La raza tanto valenciana como murciana es levantina pura, muy activa é inteligente.

El suelo se halla sometido á un cultivo muy intenso y bien dirigido, aprovechándose de un modo admirable por medio de acequias y algunos pantanos las aguas de casi todos los ríos para el riego. De esta manera se obtienen pingües cosechas de arroz, vino, aceite y frutas, además del maíz, cáñamo y esparto que alimentan industrias muy lucrativas.

Las huertas antes nombradas constituyen tal vez los países más bellos de Europa, de un carácter completamente especial. La naranja, su cultivo más característico, rinde copiosos beneficios.

También la riqueza minera en sal, plomo, estaño y azufre tienen famosos criaderos, principalmente hacia la sierra Almagrera, aunque debe confesarse que tan adelantada como se halla la agricultura, tan atrasada y deficiente la minería.

En punto á desarrollo industrial también estas comarcas son de las que más se acercan á la grande industria, mostrándose la pequeña, sobretudo en Valencia muy floreciente, singularmente en azulejos, sedería, abanicos, y otras que tienden á prosperar notablemente. Alcoy es un centro de fabricación en grande para tejidos de lana de mediana calidad.

4:— Valencia tiene 3 provincias: una al N., *Castellón de la Plana*; otra en el centro, *Valencia*; y otra al S., *Alicante*. Y Murcia dos: *Murcia* en la costa; y *Albacete* en el interior.

La de *Castellón* tiene perfectamente determinadas la región montuosa del *Maestrazgo*, y la llana de la

Plana, en cuyo centro se alza la *capital*, junto á un fondeadero del Mediterráneo. *Segorbe*, sede episcopal, *Villareal*, centro agrícola, y *Vinaroz*, bonito puerto, son además poblaciones de importancia.

La de *Valencia* es la más llana de la región, con sus famosas huertas, muy pobladas y feraces. Es una de las más ricas y prósperas provincias de España, cuya *capital* sigue á Barcelona en población, movimiento industrial (fuera de Bilbao) y potencia económica, y cuyas poblaciones rurales *Játiva*, *Alcira*, *Cullera*, *Sueca*, *Carcagente* y otras muchas no tienen rival en lo populosas y florecientes.

La de *Alicante* ofrece bastantes tierras altas, generalmente consagradas al cultivo del esparto al lado de las bajas, valles y planas donde se asientan las incomparables huertas de *Elche*, *Orihuela* y otras varias. La *capital* es una bonita ciudad con puerto de bastante comercio, siendo *Alcoy* el segundo centro urbano de la provincia, aunque el primero por su importancia industrial. *Elche* y *Orihuela* se distinguen por su riqueza agrícola.

La de *Murcia* presenta numerosas y ásperas sierras en su vertiente, y también llanos muy extensos hacia la marina, en los cuales se desarrolla la huerta, regada por el *Segura* y sus afluentes. La *capital* es eminentemente agrícola, ofreciendo más acentuado aspecto urbano *Cartagena*, capital del Departamento marítimo y magnífico arsenal. *Lorca* es la tercera población de la provincia, donde abundan los centros populosos como *Caravaca*, *Yecla*, *Jumilla*, *Mazarrón* y otros. La *Unión* es un puerto nuevo, de carácter minero.

La de *Albacete* coge una buena parte de la *Mancha* alta, casi despoblada, é inculta, y una pequeña región montuosa hacia *Alcaráz*. Es provincia muy atrasada, así como también la *capital* con su tosca industria de navajas y puñales, y las demás poblaciones, tales como *Hellín*, con sus minas de azufre, *Chinchilla*, *Almansa* y la *Roda*.

LECCIÓN 53.

REGIÓN INSULAR: BALEARES Y CANARIAS.

- 1: Situación y extensión de las Baleares —2: Suelo, producciones y poblaciones notables de las mismas. —3: Emplazamiento, grupos y extensión total de las Canarias. —4: Suelo, clima, producciones y capitales.

1:—El archipiélago de las *Baleares* está situado en el Mediterráneo, frente á las costas valencianas, entre el cabo de la Nao y Peñíscola, y forma dos grupos, el de *Ibiza* y *Formentera* (antiguas Pithiusas), más próximo á España, y el de *Mallorca*, *Menorca* y *Cabrera*, de islas más considerables. Rodéanlas además otros muchos islotes.

La extensión total de las mismas es de 5.000 k. c., la población absoluta de 310,000 h.^s, y la relativa de 62 por k. c.

2:—De suelo accidentado y fértil, de clima apacible y templadísimo, y pobladas por una raza inteligente y activa, sufren no obstante estas hermosas islas dos circunstancias adversas que las perjudica considerablemente: su aislamiento por no estar emplazadas en el camino de ninguna de las grandes vías marítimas, y pertinaces sequías, que merman considerablemente los productos del suelo. De aquí una emigración constante de la población.

Estos consisten principalmente en vinos, aceites, frutas y ganados, siendo la pequeña industria muy escasa.

La mayor de las islas, que es la de Mallorca, posee un pequeño ferrocarril entre la capital y Manacor.

Los principales centros poblados de esta única provincia (que forman todas las islas reunidas) son dicha capital, *Palma*, lindísima ciudad de bastante comercio, *Manacor*, ya citado, y *Felanitx* en Mallorca; *Mihón*, gran plaza fuerte, en Menorca; é *Ibiza*, capital de la isla de su nombre.

3:—Las islas *Canarias*, pertenecientes al continente africano, frente á cuyas costas occidentales en los límites entre Marruecos y el Sahara se hallan situadas, pueden considerarse compuestas por tres grupos: el de *Lanzarote* y *Fuerteventura*, muy próximas á dicho continente; la *Tenerife* y *Gran Canaria*, grupo central, al occidente; y la *Palma*, la *Gomera* y *Hierro*, el más occidental y exterior de todos, aparte otros pequeños islotes.

La extensión de todas ellas, que forman también una provincia, es de 7.300 k. c. con una población absoluta de 300.000 habitantes y una relativa de 40.

4:—Famoso es de antiguo el clima de las *Canarias* por hermoso, apacible y bien templado, así como por feracísimo su suelo, de montuoso y volcánico relieve. Los paisajes pintorescos y las bellezas de primer orden como el del célebre volcán pico de *Teide* (3.800 metros), y el del no menos célebre valle de *Orotava* abundan por todas partes.

La vegetación africana y espléndida dá exquisitos productos en vinos y frutas, y la industria tiene algún desarrollo.

Los habitantes, descendientes de los antiguos *ganches*, son muy hospitalarios y de humor apacible.

Las Palmas en la *Gran Canaria*, *Santa Cruz* y la *Laguna* en *Tenerife* pueden considerarse bajo el aspecto civil, judicial, marítimo y académico las tres capitales y desde luego las tres más notables ciudades de la isla por su población, cultura y actividad marítima y mercantil.

LECCIÓN 54.

LAS COLONIAS

1: Imperio colonial de España.—2: Cuba.—3: Puerto-Rico.—4: Filipinas.—5: Colonias Oceánicas.—6: Posesiones y colonias africanas.

1:—El imperio colonial de España, compuesto hoy de unos cuantos escasos restos insulares de su antiguo inmenso poder, tiene aún suficiente importancia para contar posesiones en todas las partes del mundo.

En América: *Cuba y Puerto-Rico.*

En Asia: las *Filipinas.*

En Oceanía: las *Marianas, Carolinas y Palaos.*

Y en Africa: los *presidios y colonias occidentales.*

En conjunto 1.100,000 k. c. con 10 millones de habitantes.

2:—*Cuba* es la mayor y más importante de las Antillas, situada entre las penínsulas de la Florida y Yucatán al O., las de Bahama al N., Santo Domingo al E., y la Jamáica al S., y en el punto de comunicación del *mar de las Antillas y golfo de Méjico*, con una extensión de 118.000 kilómetros cuadrados, una población absoluta de 1 y 1½ millones de habitantes y la relativa de 12 por kilómetro cuadrado.

El suelo se halla constituido por un eje orográfico que se prolonga á todo lo largo de la isla, terminando en la región oriental por una alta sierra costera (*Sierra Maestra*), cuya máxima altitud se aproxima á 3.000 metros. Las costas son tierras muy bajas, rodeadas de multitud de islotes, llamados *cayos*.

El clima es tropical con temperaturas, no excesivas, pero sí constantes, y grandes lluvias solsticiales de verano. Tampoco es insalubre, pero sí enervante para el europeo.

Las producciones del suelo son prodigiosas especialmente en azúcar, tabaco (el mejor del mundo), café, frutas, maderas y minerales de cobre, plata, hierro no explotados. La industria se reduce al refinamiento del azúcar, algunas destilerías y tejidos de paja.

Un ferrocarril cruza casi por completo la isla con cerca de 2,000 k.^s de longitud.

Administrativamente se halla dividida en 6 provincias: *Pinar del Río, Habana, Matanzas, Santa Clara, Puerto-Príncipe y Santiago*, de occidente á oriente, con capitales de sus respectivos nombres, las cuales son asimismo los centros de población más importantes.

La *Habana*, capital de la isla, constituye uno de los grandes puertos mercantiles de América.

3:—*Puerto-Rico*, separada de Cuba, por la isla de Haití ó Santo Domingo, no llega á 10,000 k. c. de extensión, con una población enorme que pasa de 800,000 h.^s, excediendo asimismo de 80 por k. c. la población relativa.

El clima es más fresco que el de Cuba, y el suelo también feracísimo y con análogos productos. *San Juan de Puerto-Rico* (la capital), *Ponce* y *San German* son las tres poblaciones más considerables.

4:—Las islas *Filipinas* forman parte, según oportunamente se dijo, del gran Archipiélago Asiático, no bajando su número de 1.400, repartidas en cuatro grupos.

El septentrional ó de Luzón: *Luzón, Mindoro, Masbate*, las *Babuyanes* y las *Batanes*.

El central ó Bisayas: *Panay, Negros, Cebú, Bohal, Leyte* y *Samar*.

El occidental: *Paragua, Balabac* y *Calamianes*.

Y el meridional: *Mindanao* y *Basilán*, al que puede agregarse como apéndice el archipiélago de *Joló*.

Las dos mayores islas son la de *Luzón* con 112,000 kilómetros cuadrados (próximamente como Cuba), y

Mindanao con 90,000 (como Portugal). En conjunto suman una superficie aproximada de 300.000 k. c., con unos 7 millones de habitantes, en su mayoría malayos, bastantes chinos y pocos europeos.

El clima es tropical, no ardiente, pero de temperaturas muy sostenidas; el suelo volcánico y feracísimo con grandes riquezas minerales y pingües producciones de arroz, tabaco, azúcar, café, abacá y algodón. Todo se halla por explotar, siendo susceptible de fomentos prodigiosos.

Manila en Luzón, es el gran centro comercial del archipiélago, residencia de todas las autoridades y ciudad de grandes recursos. *Ilo-ilo*, en Panay, es el segundo puerto filipino.

5:—Las *Palaos*, las *Carolinas* y las *Marianas* son tres grupos de pequeñas islas pertenecientes a la Micronesia, con un territorio de unos 3.000 k. c. y una población negra oceánica de 80.000 habitantes. Su explotación colonial es insignificante.

6:—Las posesiones de Africa están constituídas:

Por los *presidios mayores y menores*: *Ceuta*, *Melilla*, las *Chafarinas*, el *Peñón de la Gomera*, *Alhucemas* y las islas del *Perejil* y *Alborán*: todos en Marruecos y sus costas mediterráneas.

Por el *protectorado de Rio de Oro* en el Sudán con un territorio de 700,000 k. c. y una población de 100,000.

Y por las colonias insulares y continentales de Guinea, ó sea las islas de *Fernando Pó*, *Annobón* y *Corisco*, y el protectorado del *Rio Muni* con límites aún no definidos.



APÉNDICES



I

NOCIONES GEOMÉTRICAS

EXTENSIÓN es el espacio que ocupa un cuerpo. La extensión infinitamente pequeña, que puede considerarse como el elemento primitivo de la extensión, es el *punto matemático*.

LÍNEA es una serie de puntos contiguos, ó sea, la extensión pura en *longitud*. Es *RECTA*, cuando todos se encuentran en una misma dirección; *CURVA*, cuando varían de dirección; *MIXTA*, cuando se compone de ambas.

SUPERFICIE es una serie de líneas contiguas, ó sea, la extensión en longitud y latitud. Es *plana* ó *curva*, según que pueda ó no adaptarse á ella una línea recta en todas direcciones.

CUERPO GEOMÉTRICO es una serie de superficies contiguas, ó sea, la extensión completa en longitud, latitud y profundidad.

Dos líneas son entre sí *PARALELAS*, cuando, aun prolongadas indefinidamente, jamás se encuentran, guardando constantemente la misma distancia.

Si, por el contrario, se cortan, son entre sí ó *PERPENDICULARES* ú *OBLICUAS*.

Línea *perpendicular* es la que cae sobre otra sin inclinarse más á un lado que á otro. En otro caso es *oblicua*.

Vertical es toda recta que, prolongada, vá á parar al centro de la tierra. *Horizontal* es la perpendicular á la vertical.

Cuando dos rectas se cortan forman un **ÁNGULO**.

El punto en que se cortan es el *vértice*; las líneas son los *lados*; su mayor ó menor abertura constituye la magnitud del ángulo.

El cual es en este sentido, **RECTO**, cuando está formado por dos líneas perpendiculares; **OBTUSO**, cuando es mayor que el recto; y **AGUDO**, cuando es menor.

Los ángulos se miden por el arco de circunferencia que abrazan sus lados, trazado desde el vértice. El recto abarca un cuadrante y vale 90 grados; el obtuso, más de 90 grados; el agudo, menos.

POLÍGONO es toda figura plana cerrada por rectas que se llaman *lados*. Pueden tener desde tres hasta un número infinito de ellos.

Si tiene tres se llama **TRIÁNGULO**; si cuatro, **CUADRILÁTERO**; si cinco, **PENTÁGONO**; y así sucesivamente **EXÁGONO**, **OCTÓGONO**, **DECÁGONO**, etc.

En todo polígono hay que considerar siempre estos dos elementos como constitutivos; los ángulos y los lados.

A la suma de todos los lados de un polígono se dá el nombre de *perímetro*.

Los triángulos con respecto á sus ángulos son: *rectángulos*, si tienen un ángulo recto; *obtusángulos*, si tienen uno obtuso; *acutángulos*, si los tres son agudos.

Y con respecto á los lados: *escalenos*, si todos ellos son desiguales; *isósceles*, si sólo dos son iguales; *equiláteros*, si lo son los tres.

Los cuadriláteros son: **TRAPEZÓIDES**, si ninguno de sus lados son paralelos entre sí; **TRAPECIOS**, si lo son sólo dos opuestos; y **PARALELOGRAMOS**, si lo son los cuatro, dos á dos.

A su vez los paralelogramos son: **ROMBOIDES**, si no tienen ni los lados iguales, ni los ángulos rectos; **ROMBOS**, si los lados son iguales, pero no los ángulos rectos, **RECTÁNGULOS**, si no tienen iguales los lados, pero si rectos los ángulos; y en fin, **CUADRADOS**, si lados y ángulos son iguales y rectos respectivamente.

En general se llaman *polígonos regulares* los que tienen iguales entre sí sus lados y sus ángulos; *irregulares*, los que desiguales.

CIRCUNFERENCIA es una línea curva, cerrada y plana, cuyos puntos equidistan todos de uno común llamado centro. El espacio plano comprendido dentro de ella recibe el nombre de **CÍRCULO**.

RADIO es toda recta que vá del centro á la circunferencia.

DIÁMETRO es toda recta que toca en dos puntos de la circunferencia, pasando por el centro. Si no pasa por el centro se llama **CUERDA**.

Los radios y los diámetros de una misma circunferencia son siempre iguales entre sí; las cuerdas pueden ser iguales ó desiguales. Todo diámetro equivale siempre á dos radios, y divide á la circunferencia en dos partes iguales; la cuerda, al contrario, en dos partes desiguales.

ARCO es toda porción, mayor ó menor, de la circunferencia.

TANGENTE es toda recta exterior á la circunferencia y que la *toca* en un punto.

SECANTE es toda recta que *corta* en dos puntos á la circunferencia: una cuerda prolongada por ambos extremos.

SECTOR es la porción de círculo comprendida entre dos radios y la circunferencia.

SEGMENTO es la porción de círculo comprendida entre una cuerda y el arco correspondiente.

CORONA ó anillo es la porción de círculo comprendida entre dos circunferencias, una mayor y otra más pequeña, que tienen un centro común, y que por eso mismo se llaman *concéntricas*.

Ya hemos dicho que todo diámetro divide la circunferencia y el círculo en dos partes iguales, que se llaman *semicircunferencias* y *semicírculos*.

Pues bien, dos diámetros perpendiculares, formando cuatro ángulos rectos en derredor del centro en que se cortan, los dividirán en cuatro partes, también iguales, llamadas *cuadrantes*.

La circunferencia se divide además, para su medida, en 360 partes iguales, conocidas con el nombre de *grados*; cada grado, en 60 *minutos*; cada minuto en 60 *segundos*.

La *semicircunferencia* tendrá, por tanto, 180 grados y el *cuadrante*, 90.

ÁREA es la medida de la extensión de un polígono, ó sea, de la superficie plana comprendida entre sus lados y compuesta de las dos dimensiones, longitud y latitud.

Por eso se expresa siempre por unidades (leguas, millas, kilómetros ó metros) *cuadradas*.

La ELIPSE es una circunferencia aplanada por uno de sus diámetros y prolongada por el otro.

Tiene, pues, un *diámetro mayor* y otro *diámetro menor*, que se cortan en el centro.

Tiene además dos puntos especiales llamados *focos* y colocados á uno y otro lado del centro sobre el diámetro mayor.

Tiene, en fin, los *radios vectores*, que son las rectas que unen dichos focos con cualesquiera puntos de la elipse.

LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS SON ó *poliédricos* ó *redondos*.

POLIEDRO es el espacio limitado por superficies planas. Estas reciben el nombre de *caras*, y las líneas en que se cortan, el de *aristas*.

Los poliedros son ó PIRÁMIDES ó PRISMAS.

Las primeras tienen por base un polígono, siendo triángulos las demás caras que se unen en un vértice común; los segundos tienen dos bases poligonales, iguales y paralelas, y las demás caras son paralelógramos.

Si las pirámides están cortadas por una sección paralela á la base y que suprime el vértice, se llaman *truncadas*.

Los poliedros regulares son: el TETRAEDRO, de cuatro caras triangulares; el EXAEDRO ó CUBO, de 6 caras cuadradas; el OCTAEDRO, el DODECAEDRO y el ICOSAEDRO, de 8, 12 y 20 caras poligonales respectivamente.

Los principales *cuerpos redondos* son el CONO, el CILINDRO y la ESFERA.

El CONO puede definirse: una pirámide que tiene por base una circunferencia. También puede ser *truncado*.

Y el CILINDRO: un prisma con dos circunferencias por bases.

SUPERFICIE ESFÉRICA es una superficie curva y cerrada, cuyos puntos todos equidistan de uno común llamado centro.

ESFERA es el espacio limitado por la superficie esférica.

Radios de la esfera son todas las rectas que ván desde el centro á la superficie. Si son dobles se convierten en *diámetros*.

Toda línea trazada sobre la esfera es siempre una curva. Si se cierra sobre sí misma resultará una circunferencia. Si tiene por centro el propio centro esférico, será una *circunferencia máxima*; sino, una *circunferencia menor*.

Suponiendo una esfera que gira sobre sí misma, habrá que considerar en ella los siguientes elementos:

El EJE, ó sea el diámetro en derredor del cual gira.

Los POLOS, esto es, los dos puntos extremos de dicho eje.

Los MERIDIANOS, circunferencias máximas que pasan por los polos y tienen al eje por diámetro común.

El ECUADOR, que es una circunferencia máxima perpendicular al eje, y equidistante de los polos.

Y los PARALELOS, circunferencias menores paralelas al ecuador, y que desde el mismo van disminuyendo hasta los polos.

Todo círculo máximo divide á la esfera en dos partes iguales, que se llaman HEMISFERIOS.

El espacio de superficie esférica comprendido entre dos paralelos recibe el nombre de ZONA; y el comprendido entre un paralelo y el polo respectivo, el de CASQUETE ESFÉRICO.

La circunferencia mínima que puede trazarse en una esfera es el punto matemático.

ESFERÓIDE es una esfera aplanada por los polos, y cuyo corte ó sección, en vez de dar un círculo, dá un *elipse*.

VOLUMEN es la medida del espacio comprendido por la superficie de un cuerpo geométrico en sus tres dimensiones de longitud, latitud y profundidad.

Por eso se expresa siempre por unidades (leguas, millas, kilómetros ó metros) cúbicas.

II

CUADROS ESTADÍSTICOS



EL GLOBO

Superficie y población de los continentes

	<i>Extensión:</i> <i>Kilómetros²</i>	<i>Población</i> <i>absoluta:</i> <i>Habitantes.</i>	<i>Re-</i> <i>lativa.</i>
Europa..	10.000,000	350.000,000	35
Asia..	44.000,000	850.000,000	19
África..	30.000,000	170.000,000	5
América del Norte..	21.000,000	89.000,000	4
América del Sur..	17.000,000	96.000,000	2
Oceania..	8.000,000	5.000,000	1/2
TOTAL..	130.000,000	1,500.000,000	11

Superficie y profundidad media de los mares

	<i>Extensión en kilómetros²</i>	<i>Profundidad media</i> <i>en metros.</i>
Pacífico..	175.600,000	3.880
Atlántico..	86.000,000	3.680
Indico..	74.000,000	3.340
Antártico..	20.400,000	3.250
Ártico..	15.200,000	1.540
Mediterráneo..	3.000,000	1.840
TOTAL..	374.200,000	2.840

Hipsometría de los continentes

	<i>Altitud máxima: metros</i>	<i>Media: metros.</i>
Asia: Gaurisankuar en el Himalaya. . .	8,840	940
América S.: Aconcagua en los Andes. . .	7,000	615
Africa: Kilima N° Djaru.	6,000	620
América N.: Pico de Orizava en Méjico.	5,600	610
Europa: Mont Blanc en los Alpes. . . .	4,810	290
Australia: Monte Kosciusko.	2,250	260

Penínsulas é islas principales

<i>Penínsulas.</i>	<i>Extensión: Kilómetros²</i>
Arabiga, Africa.	2,720,000
Indostánica, Asia.	2,080,000
Del Labrador, Am. N.	1,800,000
Escandinava, Europa	800,000
Ibérica, id.	580,000
Del Asia Menor.	506,000
Balcánica, Europa.	470,000
De Kamchatka, Asia.	264,000
De Malaca, id.	236,000
De Corea, id.	150,000
Itálica, Europa.	148,000

<i>Penínsulas.</i>	<i>Extensión Kilómetros</i>
De California, Am. N.	142,000
De Kola, Europa.	120,000
De la Florida, Am. N.	110,000
De Yucatán, id.	74,000
De Jutlandia, Europa.	40,000
De Crimea, id.	25,000
De Bretaña, id.	24,000
De Morea, id.	22,000
De Kamin, id.	10,000
De Alaska, Am. N.	6,500

<i>Islas.</i>	<i>Extensión: Kilómetros²</i>
Nueva Guinea, Oceania.	785,000
Borneo, Asia.	734,000
Madagascar, Africa.	591,000
Sumatra, Asia.	432,000
Nipón, El Japón: Asia.	228,000
Gran Bretaña, Europa.	218,000
Célebes, Asia.	180,000
Nueva Zelandia, Ocea- nia.	150,000
Java, Asia.	126,000
Cuba, América.	118,000
Terranova, id.	110,000
Luzón, Filipinas, Asia.	108,000
Islandia, Europa.	104,000
Mindanao, Filipinas: A.	96,000
Irlanda, Europa.	84,000
Yeso, Japón: Asia.	82,000
Haiti, América.	77,000
Sakalin, Asia.	75,000
Tasmania, Oceania.	65,000

<i>Islas.</i>	<i>Extensión: Kilómetros</i>
Ceilan, Asia.	64,000
Nueva Zembla.	50,000
Spitberg, Europa.	40,000
Kiusiu.	35,000
Formosa, Asia.	34,500
Hainan.	34,000
Vancouver.	33,000
Sicilia, Europa.	25,000
Cerdeña, id.	24,000
Nueva Caledonia.	16,000
Viti-Levu.	12,000
Hawai.	11,000
Jamáica, América.	10,800
Chipre, Asia.	9,600
Puerto Rico, América.	9,000
Córcega, Europa.	8,800
Creta, id.	8,500
Zelandia, id.	6,800
Eubea, id.	3,600
Mallorca, id.	3,400

Orografía del Globo

<i>Montes principales.</i>	<i>Altura: Metros</i>	<i>Montes principales.</i>	<i>Altura: Metros</i>
Gaurisankaar, Himalaya, Asia.	8,840	Concha, Cord. de Mérida, América.	4,700
Godwin, Karakorum, id.	8,620	Whitney, Sierra Nevada, id.	4,560
Dhawalagiri, Himalaya, id.	8,180	Ras-Dashan, Abisinia, África.	4,530
Tagharina, Pamir, id.	7,860	Dj. Ajashin, Atlas, id.	4,500
Tirachmir, Hindukush, id.	7,740	Camarones, id.	4,000
Tengri khan, Tian-shan, id.	7,320	Kinabalu, Borneo.	4,200
M. Kauffmann, Alai, id.	7,002	Owen Stanley, Nueva Guinea, Oceanía.	4,000
Aconcagua, Andes, América.	7,000	M.º Morrison, Formosa.	3,900
Sorata, id., id.	6,550	Mauna Kea, Hawai, Oceanía.	4,200
Illimani, id., id.	6,415	Fuji-no-yama, Japon.	3,780
Chimborazo, id., id.	6,300	M.º Kook, Nueva Zelanda, Oc.	3,760
Baba, Alai, Asia.	6,008	Belknap, Ms. Wahsach, Am.	3,720
Kremli, Kuen-Lun, id.	6,000	Dahar ed Dubab, Libano, Asia.	3,100
Kilima N° Djaro, África.	6,000	Balbi, Is. Salomón, Oceanía.	3,070
Cotopaxi, Andes del Ecuador, América.	5,960	Sta. Isabel, Fernando Poo, Af.	2,850
Demavend, Elburs, Asia.	5,900	Diebel Zebir, Sinai, Asia.	2,830
Elbrus, Cáucaso, id.	5,660	Hitatiaya, Sierra Mantegueira, América.	2,710
Kenia, África oriental.	5,600	Apo, Mindanao, Asia.	2,690
Tolima, Colombia, América.	5,600	Tsiatayawona, Madagascar, Af.	2,630
P.º de Orizaba, Méjico, id.	5,600	P.º Tarquino, Sierra Maestra, Cuba.	2,560
San Elias, Alpes Marítimos, id.	5,500	Emi Tusidde, Tibesti, África.	2,500
Popocatepeli, Méjico, id.	5,400	P.º de Adam, Ceilan, Asia.	2,300
Wrangell, Alpes de Alasca, id.	5,350	M.º Kosciusko, Australia.	2,250
Sierra Nevada de Sta. Marta, id.	5,300	Black Dome, Allegany, Am.	2,040
Humboldt, Nan-Shan, Asia.	5,180	Troodps, Chipre, Asia.	1,950
Azarat, Armenia, id.	5,160	Cradle Mount, Tasmania, Oc.	1,645
Brown, M. Rocalosas, América.	4,870		
Mont Blanc, Alpes, Europa.	4,810		
Kluucher, Kamchatka, Asia.	4,800		

Hidrografía fluvial del Globo

<i>Rios principales.</i>	<i>Extensión</i>		<i>Rios principales.</i>	<i>Extensión</i>	
	<i>Longitud en kms.</i>	<i>de las cuencas en kms.²</i>		<i>Longitud en kms.</i>	<i>de las cuencas en kms.²</i>
Amazonas, Am.	5,800	8,000,000	Volga, Europa.	3,570	1,450,000
Nilo, Af.	5,740	2,800,000	Yukon, Am.	3,570	857,000
Obi, As.	5,210	2,960,000	Indus, As.	3,180	960,000
Yenisei, id.	5,200	2,198,000	Ganges, id.	3,000	1,570,000
Yang-tse-kiang, id.	5,200	1,203,000	Sur-Daria, id.	2,860	453,000
Misisipi, Am.	4,900	3,300,000	Rio Grande del N, América.	2,800	620,000
Lena, As.	4,600	2,350,000	Zambeza, Af.	2,690	1,430,000
Amar, id.	4,480	1,010,000	Orinoco, Am.	2,225	860,000
Congo, Af.	4,200	3,206,000	Eúfrates, As.	2,100	670,000
Niger, id.	4,160	2,650,000	Colombia, Am.	2,000	770,000
Hoang-ho, As.	4,100	1,000,000	Amú-Daria, As.	2,000	440,000
San Lorenzo, Am.	3,816	1,380,000	Orange, Af.	1,860	1,065,000
Río de la Plata, id.	3,700	3,000,000	Senegal, id.	1,490	440,000
MacKenzie, id.	3,700	1,520,000			

Habitantes del Globo por

RAZAS		RELIGIONES	
Indo-europeos.	645.000.000	Budistas.	580.000.000
Mongoles.	592.000.000	Brahmanes.	140.000.000
Africanos (camitas, semitas y negros).	180.000.000	Cristianos.	470.000.000
Dravidas ó negros asiáticos.	40.000.000	Mahometanos.	180.000.000
Malayos ó negros oceánicos.	34.000.000	Fetiquistas.	122.000.000
Indios americanos.	9.000.000	Judios.	8.000.000
TOTAL.	1.500.000.000	TOTAL.	1.500.000.000

Comercio del Globo

	<i>Ferrocarriles</i> ks.	<i>Marina mercante:</i> <i>Buques.</i>	<i>Toneladas.</i>	<i>Importación</i> <i>Millones de francos.</i>	<i>Exportación.</i> Millones de frs.
Europa.	240.000	80.000	17.000.000	32.000	26.000
Americas.	350.000	35.000	6.000.000	7.500	9.000
Asia.	28.000	20.000	600.000	4.000	4.800
Australia.	20.000	3.000	400.000	1.500	1.700
Africa.	12.000	6.000	60.000	1.300	1.400
TOTAL..	660.000	144.000	24.060.000	46.300	42.900

EUROPA

Extensión y población de los Estados europeos

	<i>Kms. 2</i>	<i>Población absoluta.</i>	<i>Relativa.</i>	
ESTADOS OCIDENTALES LATINOS.	España.	504.500	17.600.000	35
	Portugal.	92.500	4.700.000	51
	Francia.	596.000	38.400.000	71
	Italia.	286.500	30.500.000	107
ESTADOS OCIDENTALES GERMÁNICOS	Inglaterra.	315.000	37.800.000	120
	Bélgica.	29.500	6.200.000	210
	Holanda.	33.000	4.600.000	140
	Alemania.	540.000	48.500.000	90
	Dinamarca.	38.000	2.100.000	55
ESTADOS CENTRALES MÚLTIPLES.	Noruega.	326.000	2.000.000	6
	Suecia.	450.000	4.800.000	10
	Suiza.	41.000	3.000.000	73
ESTADOS ORIENTALES DE RAZAS ES-LAVAS Y VARIAS.	Aust-Hung.	670.000	42.700.000	63
	Rusia.	5.400.000	100.000.000	18
	Servia.	48.500	2.100.000	43
	Bulgaria.	100.000	3.200.000	32
	Montenegro.	9.000	200.000	22
	Rumania.	130.000	5.800.000	28
	Turquia.	170.000	5.000.000	29
Grecia.	65.000	2.200.000	33	

Orografía de Europa

	<u>Metros.</u>		<u>Metros.</u>
Alpes			
Mont Blanc, Alpes franceses..	4.810	Bihar, Erz de Transilvania..	1.845
Monte Rosa, Alpes peninos..	4.635	Babia Gora, Béskidos..	1.720
Finsterhorn, Alpes berneses..	4.275	Monte Alvater, Sudetes..	1.490
Jungfrau, Id..	4.167	Lomas de Mora via..	800
Pico de Bernino, Alpes berninos..	4.052	Selva Bakony..	700
Monte Ortler, Alpes del Tirol..	3.905	Balkanes	
Gr. Glockner, Alpes de Salzburgo..	3.797	Olimpo..	2.985
Monte Viso, Alpes de Saboya..	3.845	Montes Rodhopes..	2.990
Pirineos		Shar-Dag..	2.740
Pico de Anethü, Centrales..	3.404	Rilo-Dag..	2.673
Maladetta, Id..	3.380	Parnaso..	2.450
Monte Perdido, Id..	3.351	Ilias ó Taigeto, Peloponeso..	2.409
Pico del Mediodía, Occidentales..	2.885	Ziria, Id..	2.375
Pico de Ory, Id..	2.017	Pico de Shipka, Balkanes..	2.374
Puigmal, Orientales..	2.909	Pindo..	2.300
Col de la Perche, Id..	1.610	Sistema francés	
Ibéricos		Mont Doré, Auvernia..	1.896
Mulhacen, Sierra Nevada..	3.481	M. Mezenes, Cevennes..	1.754
La Veleta, Id..	3.470	Jura..	1.600
Peñas de Europa, Pirineos Marítimos..	2.678	Vosgues..	1.400
Plaza de Almanzor, Gredos..	2.650	Sistema alemán	
Peñalara, Guadarrama..	2.405	Monte Schnecko, Sudetes..	1.601
Pico de la Sagra, La Sagra..	2.400	Selva Negra..	1.493
Moncayo..	2.350	Monte Arber, Selva de Bohemia..	1.456
Sierra de Guadalupe, Cordillera Oretana..	1.558	Monte Keil, Erz..	1.228
Sierra Madrona, Sierra Morena..	1.160	Monte Brocken, Harz..	1.141
Apeninos		Montes Fichtel..	1.085
Etna, Sicilia..	3.313	Jura de Suavia..	1.000
Gran Sasso, Abruzzos..	2.921	Montes Rhone..	950
Monte Pollino, Calabria..	2.248	Selva de Turingia..	933
Monte Cimone, Toscana..	2.165	Montes Rotlager..	830
Monte Bue, Liguria..	1.808	Montes Hunsrick y Taunus..	818
Cárpato		Sistema escandinavo	
Monte Gelsdorf, Tatra..	2.654	Galdhopig..	2.560
Negoi, Montes de Transilvania..	2.543	Snehae..	2.306
Monte Pietrosz, Cárpato centrales..	2.102	Sarjektakko..	2.125
		Sistema británico	
		Ben-Newis, Gramppians..	1.343
		Monte Snowdon, Cambrianos..	1.094
		Monte Wywis, Caledonios..	1.042
		Montes de Cumbria..	1.000
		Peninos..	802

Hidrografía fluvial de Europa

VERTIENTE ATLÁNTICA

Desembocan en el Atlántico:

Duero.	890	83.500
Tajo.	983	78.000
Guadiana.	830	72.000
Guadalquivir.	600	56.500
Miño.	260	40.000

En el Cantábrico y la Mancha:

Loire.	998	143.000
Sena.	700	77.000
Garona.	650	79.800

En el mar del Norte:

Rhin.	1.320	224.400
Elba.	1.160	143.000
Mosa.	953	48.400
Weser.	520	48.000
Escalda.	400	24.100
Ems.	320	14.000

En el Báltico:

Vistula.	1.048	193.000
Düna.	1.040	120.000

Oder.	890	136.000
Niemen.	850	112.000
Newa.	220	230.000

VERTIENTE ÁRTICA

Dwina.	1.780	540.000
Petzora.	1.580	330.000
Messen.	900	106.400

VERTIENTE PONTO-CASPIANA

En el Caspio:

Volga.	3.570	1.450.000
Ural.	1.710	292.000

En el Azof y el Negro:

Danubio.	2.850	817.000
Dnieper.	2.150	524.000
Don.	1.860	480.000
Dniester.	890	80.600

VERTIENTE MEDITERRÁNEA

Ebro (España).	910	82.000
Ródano (Francia).	850	90.000
Pó (Italia).	670	76.000

Estados europeos

Por extensión en kilómetros ²	Por población absoluta en habitantes.	Por población relativa en habitantes por kilómetro ² .
1.º Rusia.	1.º Rusia.	1.º Bélgica.
2.º Austria-Hungría.	2.º Alemania.	2.º Holanda.
3.º Alemania.	3.º Austria-Hungría.	3.º Inglaterra.
4.º Francia.	4.º Francia.	4.º Italia.
5.º España.	5.º Inglaterra.	5.º Alemania.
6.º Suecia.	6.º Italia.	6.º Suiza.
7.º Noruega.	7.º España.	7.º Francia.
8.º Inglaterra.	8.º Bélgica.	8.º Austria-Hungría.
9.º Italia.	9.º Turquía.	9.º Dinamarca.
10.º Turquía.	10.º Rumania.	10.º Portugal.
11.º Rumania.	11.º Suecia.	11.º Servia.
12.º Bulgaria.	12.º Portugal.	12.º Rumania.
13.º Portugal.	13.º Holanda.	13.º España.
14.º Grecia.	14.º Bulgaria.	14.º Grecia.
15.º Servia.	15.º Suiza.	15.º Bulgaria.
16.º Suiza.	16.º Grecia.	16.º Turquía.
17.º Dinamarca.	17.º Dinamarca.	17.º Montenegro.
18.º Holanda.	18.º Servia.	18.º Rusia.
19.º Bélgica.	19.º Noruega.	19.º Suecia.
20.º Montenegro.	20.º Montenegro.	20.º Noruega.

Estados europeos

POR COMERCIO

De importación De exportación

Millones de f.s. Mills. de f.s.

POR MARINA MERCANTE.

POR FERRO-CARRILES.

Toneladas de los mismos.

Kíms.

	Buques	Toneladas de los mismos.		
1. Alemania.	20,000	8,500,000	1. Inglaterra..	9,280
2. Francia..	8,000	1,700,000	2. Alemania..	5,068
3. Inglaterra..	4,000	1,400,000	3. Francia..	4,943
4. Austria-Hungria..	15,000	1,000,000	4. Bélgica..	2,660
5. Rusia..	6,500	800,000	5. Holanda..	2,500
6. Italia..	1,800	800,000	6. Rusia..	1,572
7. España..	1,800	700,000	7. Austria-Hungria..	1,746
8. Suecia..	4,000	500,000	8. Italia..	987
9. Bélgica..	3,600	500,000	9. España..	792
10. Suiza..	10,000	300,000	10. Suecia..	397
11. Dinamarca..	3,500	300,000	11. Suiza..	309
12. Grecia..	1,300	280,000	12. Dinamarca..	276
13. Rumania..	600	240,000	13. Rumania..	266
14. Portugal..	60	75,000	14. Noruega..	212
15. Turquía..	350	68,000	15. Turquía..	230
16. Noruega..	"	"	16. Portugal..	189
17. Grecia..	"	"	17. Grecia..	98
18. Bulgaria..	"	"	18. Bulgaria..	66
19. Servia..	600	"	19. Servia..	51
20. Montenegro..	"	"	20. Montenegro..	40
				5

Ciudades europeas con más de 100.000 habitantes

	<i>Ha- bitantes.</i>		<i>Ha- bitantes</i>
1 Londres, Inglaterra.	4.210.000	62 La Haya, Holanda.	176.000
2 París, Francia.	2.450.000	63 Königsberg, Alemania.	162.000
3 Berlín, Alemania.	1.580.000	64 Portsmouth, Inglaterra.	159.000
4 Viena, Austria-Hungría.	1.365.000	65 Lieja, Bélgica.	158.000
5 San Petersburgo, Rusia.	1.065.000	66 Gante, Idem.	154.000
6 Constantinopla, Turquía.	874.000	67 Dundee, Inglaterra.	151.000
7 Moscú, Rusia.	822.000	68 Salónica, Turquía.	150.000
8 Gascow, Inglaterra.	668.000	69 Toulouse, Francia.	150.000
9 Hamburgo, Alemania.	570.000	70 Venecia, Italia.	150.000
10 Nápoles, Italia.	532.000	71 Cristiania, Noruega.	148.000
11 Liverpool, Inglaterra.	518.000	72 Trieste, Austria-Hungría.	145.000
12 Manchester, idem.	503.000	73 Düsseldorf, Alemania.	144.000
13 Bruselas, Bélgica.	498.000	74 Altona, Idem.	143.000
14 Budapest, Austria-Hungría.	492.000	75 Sevilla, España.	143.000
15 Madrid, España.	470.000	76 Bolonia, Italia.	142.000
16 Varsovia, Rusia.	456.000	77 Leicester, Inglaterra.	142.000
17 Roma, Italia.	440.000	78 Nuremberg, Alemania.	142.000
18 Amsterdam, Holanda.	438.000	79 Messina, Italia.	141.000
19 Birmingham, Inglaterra.	429.000	80 Stuttgart, Alemania.	140.000
20 Milan, Italia.	426.000	81 Schennitz, Idem.	139.000
21 Lyon, Francia.	416.000	82 Lodz, Rusia.	136.000
22 Marsella, Idem.	408.000	83 Kasan, Idem.	134.000
23 Copenhague, Dinamarca.	376.000	84 Málaga, España.	134.000
24 Leeds, Inglaterra.	368.000	85 Saint-Etienne, Francia.	134.000
25 Leipzig, Alemania.	357.000	86 Oldham, Inglaterra.	131.000
26 Munich Idem.	350.000	87 Bremen, Alemania.	130.000
27 Breslau, Idem.	335.000	88 Danzig, Idem.	130.000
28 Turin, Italia.	330.000	89 Sunderland, Inglaterra.	130.000
29 Barcelona, España.	326.000	90 Cardiff, Idem.	129.000
30 Sheffield, Inglaterra.	324.000	91 Lemberg, Austria-Hungría.	128.000
31 Praga, Austria-Hungría.	310.000	92 Elberfeld, Alemania.	125.000
32 Odesa, Rusia.	298.000	93 Strasburgo, Idem.	121.000
33 Dresde, Alemania.	290.000	94 Aberdeen, Inglaterra.	123.000
34 Colonia, Idem.	280.000	95 Nantes, Francia.	122.000
35 Palermo, Italia.	279.000	96 Saratov, Rusia.	122.000
36 Edimburgo, Inglaterra.	264.000	97 Blackbum, Inglaterra.	120.000
37 Belfast, Idem.	256.000	98 Catania, Italia.	119.000
38 Stokolmo, Suecia.	253.000	99 Kishiner, Rusia.	118.000
39 Burdeos, Francia.	252.000	100 El Havre, Francia.	116.000
40 Amberes, Bélgica.	247.000	101 Barmen, Alemania.	116.000
41 Dublín, Inglaterra.	245.000	102 Stettin, Idem.	116.000
42 Lisboa, Portugal.	242.000	103 Bolton, Inglaterra.	115.000
43 Rotterdam, Holanda.	223.000	104 Brighton, Idem.	115.000
44 Bristol, Inglaterra.	222.000	105 Roubaix, Francia.	115.000
45 Bucarest, Rumanía.	220.000	106 Rouen, Idem.	112.000
46 Bradford, Inglaterra.	216.000	107 Gratz, Austria-Hungría.	112.000
47 Génova, Italia.	213.000	108 Vilna, Rusia.	110.000
48 Nottingham, Inglaterra.	212.000	109 Atenas, Grecia.	108.000
49 West-Ham, Idem.	205.000	110 Gotenburgo, Suecia.	108.000
50 Magdeburgo, Alemania.	202.000	111 Preston, Inglaterra.	108.000
51 Lila, Francia.	201.000	112 Oporto, Portugal.	106.000
52 Hull, Inglaterra.	200.000	113 Krefeld, Alemania.	105.000
53 Salford, Idem.	198.000	114 Aquisgran, Idem.	104.000
54 Florencia, Italia.	197.000	115 Livurna, Italia.	104.000
55 Karkov, Rusia.	194.000	116 Reims, Francia.	104.000
56 Newcastle, Inglaterra.	186.000	117 Croydon, Inglaterra.	103.000
57 Francfort, Alemania.	180.000	118 Halle, Alemania.	101.400
58 Kiew, Rusia.	180.000	119 Brunswick, Idem.	101.000
59 Riga, Idem.	180.000	120 Norwich, Inglaterra.	101.000
60 Hannover, Alemania.	174.000	121 Samara, Rusia.	100.500
61 Valencia, España.	170.000		

Potencia colonial de los Estados de Europa

	<i>Territorios en kilómetros²</i>	<i>Habitantes.</i>
Inglaterra.	22,990,600	278,000,000
Francia.	3,560,620	34,000,000
Holanda.	1,980,200	29,000,000
España.	1,130,000	8,100,000
Portugal.	1,825,250	5,000,000
Alemania.	2,000,000	1,800,000
Dinamarca.	194,500	127,000
Italia.	25,000	70,000

Estados no europeos

SUPERFICIE Y POBLACIÓN DE LOS MISMOS

		<i>Extensión en kms. ²</i>	<i>Población absoluta.</i>	<i>Re- lativa</i>	
AMERICANOS.	Del Norte. (INGLESES.)	Estados Unidos.	9,200,000	64,000,000	6
		México.	1,950,000	12,000,000	7
	Del Centro. (ESPAÑOLES.)	Guatemala.	125,000	1,500,000	12
		San Salvador.	91,000	780,000	37
		Honduras.	120,000	382,000	2
		Nicaragua.	124,000	312,000	3
		Costa Rica.	54,000	270,000	5
	Del Sur. (ESPAÑOLES.)	Argentina.	2,790,000	4,260,000	1
		Chile.	776,000	3,320,000	4
		Colombia.	1,200,000	3,315,000	3
		Perú.	1,137,000	3,000,000	2
		Venezuela.	1,044,000	2,325,000	2
		Bolivia.	1,334,000	1,435,000	1
		Ecuador.	308,000	1,205,000	4
	Uruguay.	180,000	770,000	4	
Paraguay.	252,000	330,000	1		
Del Sur. (PORTUGUESES.)	Brasil.	8,360,000	14,600,000	1	
Del Asia.	China.	11,120,000	360,000,000	32	
	Japon.	382,000	41,000,000	107	
	Siam.	800,000	9,000,000	11	
	Persia.	1,645,000	7,500,000	4	
	Afghanistan.	550,000	4,000,000	7	
Del África.	Marruecos.	450,000	8,000,000	18	
	República de Liberia.	85,000	1,500,000	17	
	República de Transvaal.	309,000	488,000	1	
	República de Orange.	130,000	208,000	1	

Ciudades no europeas con más de 100.000 habitantes

	<i>Ha- bitantes.</i>		<i>Ha- bitantes.</i>		
1	Cantón, China.	1.600.000	55	Montevideo, Uruguay.. . . .	175.000
2	Nueva York, Ests. Unidos.	1.510.000	56	Dethi, India.. . . .	174.000
3	Pequin, China.	1.500.000	57	Patna, Idem.. . . .	170.000
4	Tokio, Japón.. . . .	1.200.000	58	Muncapolis, Ests. Unidos.. . . .	165.000
5	Chicago, Estados Unidos.. . . .	1.100.000	59	Jersey City, Idem.. . . .	163.000
6	Filadelfia, Idem.. . . .	1.040.000	60	Lou sville, Idem.. . . .	161.000
7	Tien-Tsin, China.	950.000	61	Agra, India.. . . .	160.000
8	Bombay, India.. . . .	820.000	62	Bangalore, Idem.. . . .	160.000
9	Calcuta, Idem.. . . .	810.000	63	Nagoia, Japon	160.000
10	Brooklin, Estados Unidos.	806.000	64	Amritsar, India.. . . .	152.000
11	Han-Keou, China.	770.000	65	Kanpur, Idem.. . . .	151.000
12	Fu-Tcheu, Idem.. . . .	630.000	66	Damas, Turquía asiática.. . . .	150.000
13	Buenos Aires, Argentina.. . . .	580.000	67	Srinagar, India.. . . .	150.000
14	Melbourne, Australia.	490.000	68	Lahore, Idem.. . . .	149.000
15	Phosaka, Japon.. . . .	480.000	69	Allahabad, Idem.. . . .	148.000
16	Madras, India.	455.000	70	Djeipur, Idem.. . . .	142.000
17	San Luis, Estados Unidos.	450.000	71	Fez, Marruecos.. . . .	140.000
18	Bostón, Idem.. . . .	448.000	72	Omaha, Estados Unidos.. . . .	140.000
19	Baltimore, Idem.. . . .	424.000	73	Pondichery, India.. . . .	140.000
20	Rio Janeiro, Brasil.	423.000	74	Yokohama, Japon.. . . .	140.000
21	Bangkok, Siam.. . . .	400.000	75	Tchen-Kiang.. . . .	135.000
22	Sidney, Australia.	382.000	76	Túnez, Túnez.. . . .	135.000
23	Cairo, Egipto.. . . .	375.000	77	Kangoun, Barmania.. . . .	134.000
24	Chang-Hai, China.	360.000	78	Rochester, Ests. Unidos.. . . .	134.000
25	Haiderabad, India.	360.000	79	Adelaida, Australia.. . . .	133.000
26	México, México.. . . .	330.000	80	S. Pablo, Estados Unidos.	133.000
27	S. Francisco, Ests. Unidos.	299.000	81	Kansas, Idem.. . . .	132.000
28	Cincinnati, Idem.. . . .	296.000	82	Providencia, Idem.. . . .	131.000
29	Kioto, Japon.. . . .	270.000	83	Puna, India.. . . .	130.000
30	Cleveland, Estados Unidos.	262.000	84	Tabriz, Persia.. . . .	130.000
31	Búfalo, Idem.. . . .	258.000	85	Ahmedabad, India.. . . .	128.000
32	Laknó, India.	256.000	86	Kobe, Japon.. . . .	125.000
33	Nueva Orleans, Ests. Uns.	242.000	87	Tashkent, Turquestan.. . . .	122.000
34	Ning-Po, China.	240.000	88	Surabaya, Java.. . . .	118.000
35	Pittsburgo, Ests. Unidos	239.000	89	Bareilly, India.. . . .	113.000
36	Tai-Van, China.. . . .	235.000	90	Alepo, Turquía asiática.. . . .	110.000
37	Washington, Ests. Unidos.	230.000	91	Puebla, México.. . . .	110.000
38	Alejandro, Egipto.. . . .	227.000	92	Surakarta, Java.. . . .	110.000
39	Montreal, Canada.. . . .	216.000	93	Denver, Estados Unidos.. . . .	107.000
40	La Habana, Cuba.. . . .	210.000	94	Indianópolis, Idem.. . . .	106.000
41	Teheran, Persia.. . . .	210.000	95	Allegany, Idem.. . . .	105.000
42	Detroit, Estados Unidos.. . . .	206.000	96	Batavia, Java.. . . .	105.000
43	Miwanke, Idem.. . . .	204.000	97	Tullis, Rusia asiática.. . . .	105.000
44	Benares, India.. . . .	200.000	98	Valparaiso, Chile.. . . .	105.000
45	San Salvador, Brasil.. . . .	200.000	99	Lima, Perú.. . . .	104.000
46	Victoria, Hong Kong.. . . .	200.000	100	Baroda, India.	102.000
47	Pernambuco, Brasil.. . . .	190.000	101	Amoi, China.. . . .	100.000
48	Santiago, Chile.. . . .	190.000	102	Bagdad, Turquía asiática.. . . .	100.000
49	Seul, Corea.. . . .	190.000	103	Hanoi, Annam.. . . .	100.000
50	Smyrna, Turquía asiática.. . . .	186.000	104	Ispahan, Persia.. . . .	100.000
51	Singapore, Malaca.. . . .	184.000	105	San Pablo, Brasil.. . . .	100.000
52	Newarck, Estados Unidos.	182.000	106	Tamsui, China.. . . .	100.000
53	Toronto, Canada.	182.000	107	Tananarivo, Madagascar.. . . .	100.000
54	Manila, Filipinas.	180.000	108	Zanzibar, Zanzibar.. . . .	100.000

Regiones y provincias de España con su superficie, población absoluta y relativa, ayuntamientos, partidos judiciales y población de las capitales

Regiones.	Provincias.	Extensión absoluta: kms. ²	Población absoluta: habitantes.	Partidos judiciales.	Población de la capital.	Extensión, población absoluta y relativa de las regiones.
Castilla la Vieja.	Valladolid.	7.569	267.145	35	257	9. Valladolid, con 2. Medina, La Mota, La Nava, Omeño, Peñafiel, Riosco y Villalon.
	Palencia.	8.434	188.845	22	250	5. Palencia, Astudillo, Cervera de Rio Pisuerga, Frechilla y Saldana.
	Santander.	5.460	244.274	44	102	8. Santander, Cabreriga, Castrovillares, Laredo, Retomo, San Vicente de la Barquera, Santoña y Torrelavega.
	Burgos.	14.196	388.551	24	511	9. Burgos, Aranda, Briviesca, Castrojeriz, Miranda, Salas de los Infantes, Sedano, Villadiego y Villarcayo.
	Logroño.	5.041	181.465	36	185	7. Logroño, Arnedo, Calahorra, Haro, Najera, Santo Domingo y Torrecilla de Cameros.
	Soria.	10.318	151.530	15	345	5. Soria, Agreda, Almazán, Burgo de Osma y Medinaceli.
	Segovia.	6.327	154.443	23	275	4. Segovia, Cuellar, Santa María de Nieva y Riaza.
	Ávila.	7.882	193.093	24	270	5. Ávila, Arenas de San Pedro, Arévalo, Cebreros y Piedrahíta.
	León.	15.377	380.687	25	354	10. León, Astorga, Baños, Murias, Pontevrada, Riaño, Sahagún, La Vecilla, Valencia de Don Juan y Villafranca.
	Zamora.	10.615	270.072	25	300	7. Zamora, Alcañices, Benavente, Bermillo de Sayago, Puebla de Sanabria, Toro y Villapalmeo.
León.	Salamanca.	12.510	314.472	25	388	8. Salamanca, Abi de Torres, Béjar, Ciudad-Rodrigo, Ledesma, Peñaranda, Sepulveda y Villagodio.
	Madrid.	7.389	682.644	86	195	16. Madrid, con 10. Alcalá, Chinchón, El Escorial, Getafe, Navacerrada y Torrela-guna.
	Guadalajara.	12.113	201.515	17	308	6. Guadalajara, Brihuega, Cogolludo, Pas-trana, Molina de Aragón y Sigüenza.
Castilla la Nueva.	Cuenca.	17.193	242.462	14	288	7. Cuenca, Cañete, Huete, Mollata del Palancar, Piqueo, San Clemente y Turiscon.
	Ciudad-Real.	19.608	292.291	15	95	8. Ciudad-Real, Alcazar, Almadén, Almagro, Damiel, Manzanares, Piedrahíta y Villanueva de los Infantes.
Extremadura.	Toledo.	15.237	359.592	24	206	10. Toledo, Illescas, Lillo, Navahermosa, Ocaña, Orgaz, Puente del Arzobispo, Quintanar de la Orden, Talavera de la Reina y Torrijos.
	Cáceres.	19.865	389.783	17	222	9. Cáceres, Alcantara, Coria, Hervás, Hoyos, Logroñán, Navamorral de la Mata, Plasencia y Trujillo.
	Badajoz.	21.884	481.508	22	192	11. Badajoz, Almedinilla, Castuera, Don Benito, Fregenal de la Sierra, Herrera del Duque, Llerena, Mérida, Olivenza, Villanueva de la Serena y Zafra.
Navarra.	Pamplona.	10.506	304.112	29	269	5. Pamplona, Aoiz, Estella, Tafalla y Tudela.
	Zaragoza.	17.424	415.195	24	308	11. Zaragoza, con 2. La Alfranca, Ataca, Belchite, Borja, Calatayud, Caspe, Daroca, Ejea de los Caballeros y Tarazona.
Aragón.	Huesca.	15.149	265.137	17	393	8. Huesca, Barbastro, Benabarre, Boltaña, Fraga, Jaca, Sariñena y Tamarite.
	Teruel.	14.818	241.895	16	279	7. Teruel, Albarracín, Alcañiz, Híjar, Montalbán, Mora de Rubielos y Valderrobles.
Galicia.	Coruña.	7.903	613.881	78	96	12. Coruña, Arzúa, Betanzos, Corcubión, Ferrol, Muros, Ordenes, Padrón, Puen-tedeume, Ortigueira, Noya y Santiago.
	Lugo.	9.881	482.165	44	64	11. Lugo, Becerril, Chantada, Fonsagrada, Mondongo, Monforte, Quiroga, Riva-león, Sarria, Villalba y Viveiro.
	Orense.	6.979	405.127	58	97	11. Orense, Allariz, Bande, Carballino, Celanova, Guinzo de Limia, Puebla de Trives, Verín, Rivadavia, Valdeorras y Viana del Bolo.
Vascuña.	Pontevedra.	4.391	443.385	101	86	11. Pontevedra, Caldas de Reis, Cambados, Cañiza, Estrada, Lalín, Vigo, Puen-tearreas, Puentevedras, Redondeña y Tuy.
	Alava.	3.045	92.915	30	85	3. Vitoria, Amurrio y La Guardia.
	Guipúzcoa.	1.886	181.465	96	91	4. San Sebastián, Azpeitia, Tolosa y Vergara.
	Vizcaya.	2.165	285.659	104	122	5. Bilbao, Balmaseda, Durango, Guernica y Marquina.

Las provincias por orden de

Extensión en kilómetros 2.

1	Badajoz..	21.894	36	Lugo..	9.881
2	Cáceres..	19.863	37	Almería..	8.704
3	Ciudad-Real	19.008	38	Palencia..	8.434
4	Zaragoza..	17.424	39	Madrid..	7.988
5	Cuenca..	17.193	39	Coruña..	7.903
6	León..	15.377	31	Avila..	7.882
7	Toledo..	15.257	32	Barcelona..	7.680
8	Huesca..	15.149	33	Valladolid..	7.569
9	Albacete..	14.863	34	Málaga..	7.349
10	Teruel..	14.818	35	Cádiz..	7.342
11	Burgos..	14.196	36	Canarias..	7.273
12	Sevilla..	14.063	37	Orense..	6.975
13	Córdoba..	13.727	38	Segovia..	6.827
14	Jaén..	13.480	39	Tarragona..	6.480
15	Granada..	12.768	40	Castellón..	6.405
16	Salamanca..	12.510	41	Gerona..	5.865
17	Lérida..	12.151	42	Alicante..	5.660
18	Guadalajara	12.113	43	Santander..	5.460
19	Murcia..	11.537	44	Logroño..	5.041
20	Oviedo..	10.895	45	Baleares..	5.014
21	Valencia..	10.751	46	Pontevedra..	4.391
22	Zamora..	10.615	47	Álava..	3.045
23	Navarra..	10.506	48	Vizcaya..	2.165
24	Soria..	10.313	49	Guipúzcoa..	1.885
25	Huelva..	10.198			

Población absoluta en habitantes.

1	Barcelona..	902.770	26	Baleares..	312.598
2	Valencia..	733.998	27	Gerona..	306.383
3	Madrid..	682.634	28	Navarra..	304.112
4	Coruña..	613.881	29	Castellón..	282.437
5	Oviedo..	595.420	30	Ciudad-Real	262.291
6	Sevilla..	544.815	31	Canarias..	291.825
7	Málaga..	519.377	32	Lérida..	285.417
8	Murcia..	491.436	33	Zamora..	270.072
9	Granada..	484.638	34	Valladolid..	267.148
10	Badajoz..	481.508	35	Huesca..	255.137
11	Pontevedra..	449.385	36	Huelva..	254.891
12	Jaén..	437.842	37	Santander..	244.274
13	Alicante..	433.050	38	Cuenca..	242.462
14	Lugo..	422.165	39	Teruel..	241.865
15	Cádiz..	420.572	40	Vizcaya..	235.059
16	Córdoba..	420.228	41	Albacete..	230.105
17	Zaragoza..	415.195	42	Guadalajara	201.512
18	Orense..	406.127	43	Ávila..	189.093
19	León..	380.637	44	Palencia..	188.845
20	Toledo..	359.562	45	Guipúzcoa..	181.845
21	Tarragona..	348.579	46	Logroño..	181.465
22	Cáceres..	339.452	47	Segovia..	184.443
23	Almería..	338.452	48	Soria..	131.680
24	Burgos..	338.551	49	Álava..	32.915
25	Salamanca..	314.472			

Relativa en habitantes por kilómetro 2.

1	Barcelona..	117	26	Jaén..	52
2	Vizcaya..	109	27	Córdoba..	31
3	Pontevedra..	101	28	Álava..	30
4	Guipúzcoa..	96	29	Navarra..	29
5	Madrid..	86	30	León..	25
6	Coruña..	78	31	Salamanca..	25
7	Alicante..	76	32	Zamora..	25
8	Malaga..	71	33	Huelva..	25
9	Valencia..	68	34	Ávila..	24
10	Baleares..	63	35	Burgos..	24
11	Cádiz..	58	36	Zaragoza..	24
12	Orense..	55	37	Toledo..	24
13	Oviedo..	55	38	Segovia..	23
14	Tarragona..	54	39	Lérida..	23
15	Gerona..	52	40	Palencia..	22
16	Castellón..	45	41	Badajoz..	22
17	Lugo..	44	42	Huesca..	17
18	Santander..	44	43	Guadalajara	17
19	Murcia..	43	44	Cáceres..	17
20	Canarias..	40	45	Teruel..	16
21	Sevilla..	39	46	Soria..	15
22	Almería..	38	47	Albacete..	15
23	Granada..	38	48	Ciudad-Real	15
24	Logroño..	36	49	Cuenca..	14
25	Valladolid..	25			

División judicial de España

<i>Audiencias territoriales.</i>	<i>Provincias que comprenden sus distritos.</i>
1 Madrid.	5: Madrid. Ávila. Guadalajara. Segovia. Toledo.
2 Cáceres.	2: Cáceres. Badajoz.
3 Albacete.	4: Albacete. Ciudad-Real. Cuenca. Murcia.
4 Valladolid.	5: Valladolid. León. Palencia. Salamanca. Zamora.
5 Burgos.	6: Burgos. Alava. Logroño. Santander. Soria. Vizcaya.
6 Pamplona.	2: Navarra. Guipúzcoa.
7 Zaragoza.	3: Zaragoza. Huesca. Teruel.
8 Sevilla.	4: Sevilla. Córdoba. Cadiz. Huelva.
9 Granada.	4: Granada. Almería. Jaén. Málaga.
10 Coruña.	4: Coruña. Lugo. Orense. Pontevedra.
11 Oviedo.	1: Oviedo.
12 Barcelona.	7: Barcelona. Gerona. Lérida. Tarragona.
13 Valencia.	3: Valencia. Alicante. Castellón.
14 Palma.	1: Baleares.
15 Las Palmas.	1: Canarias.

NOTA. Por Real Decreto de 29 de Agosto de 1893, las llamadas *Audiencias de lo Criminal* se transformaron en *Audiencias provinciales*, siendo también reducido su número al de las provincias. Además fueron suprimidos 86 Partidos judiciales, quedando disminuido el número de los mismos en la forma que va precisada en los cuadros correspondientes.

División académica

<i>Universidades.</i>	<i>Provincias que comprenden sus distritos</i>	<i>Institutos provinciales que les pertenecen.</i>	<i>Institutos locales.</i>
1 Madrid.	6	7: Madrid, con 2. Segovia. Guadalajara. Cuenca. Ciudad-Real. Toledo. . .	
2 Valladolid.	7	7: Valladolid. Palencia. Burgos. Santander. Vitoria. Bilbao. San Sebastián. . .	
3 Salamanca.	4	4: Salamanca. Zamora. Avila. Cáceres.	
4 Zaragoza.	6	6: Zaragoza. Pamplona. Logroño. Soria. Teruel. Huesca.	
5 Sevilla.	6	7: Sevilla. Cadiz. Jerez. Huelva. Córdoba. Badajoz. Canarias.	1. Cabra.
6 Granada.	4	4: Granada. Jaén. Almería. Málaga.	1. Baeza.
7 Santiago.	4	5: Santiago. Coruña. Lugo. Orense. Pontevedra.	
8 Oviedo.	2	2: Oviedo. León.	3. Gijón. Tapia. Ponferrada
9 Barcelona.	5	5: Barcelona. Gerona. Lérida. Tarragona. Palma.	3. Figueras. Reus. Mahón.
10 Valencia.	5	5: Valencia. Castellón. Albacete. Murcia. Alicante	

División militar

<i>Capitalidades.</i>	<i>Provincias que comprenden las respectivas zonas militares.</i>
1 Madrid. . .	8: Madrid, Segovia, Ávila, Salamanca, Cáceres, Badajoz, Ciudad-Real, Toledo.
2 Sevilla. . .	8: Sevilla, Cadiz, Huelva, Córdoba, Jaén, Granada, Málaga, Almería
3 Valencia. . .	6: Valencia, Castellón, Cuenca, Albacete, Murcia, Alicante.
4 Barcelona. . .	4: Barcelona, Gerona, Lérida, Tarragona.
5 Zaragoza. . .	5: Zaragoza, Huesca, Teruel, Guadalupe, Soria.
6 Burgos. . .	7: Burgos, Santander, Vizcaya, Alava, Guipúzcoa, Pamplona, Logroño.
7 León. . .	9: León, Zamora, Valladolid, Palencia, Oviedo, Lugo, Coruña, Pontevedra, Orense.

NOTA. La 7.ª zona militar ha quedado *de hecho* incumplida, pues ni se ha establecido la capitalidad en León, ni ha logrado unificarse su dirección en un solo punto. En rigor siguen funcionando como tales cabezas de zona Valladolid y Coruña, con el proyecto de convertir tal hecho en legalidad normal y vigente.

División marítima

<i>Departamentos.</i>	<i>Tercios navales.</i>	<i>Provincias navales.</i>	<i>Comandancias marítimas.</i>
Cartagena	Barcelona.	Palomós, Mataró, Barcelona, Tarragona.	Palomós, Mataró, Barcelona, Tortosa, Vinaró, Valencia, Tarragona, Alicante, Cartagena, Mallorca, Mahon, Ibiza.
	Valencia.	Tortosa, Valencia.	
	Cartagena.	Alicante, Cartagena.	
	Mallorca.	Mallorca, Mahon, Ibiza.	
Cadiz.	Málaga.	Almería, Málaga.	Algeciras, Almería, Cadiz, Huelva, Málaga, Motril, Sevilla, Canarias, San Lúcar, Gran Canaria.
	Cadiz.	Algeciras, Cadiz, Canarias.	
	Sevilla.	Sevilla, San Lúcar de Barrameda	
El Ferrol.	Vigo.	Vigo, Villagarcía.	Vigo, Villagarcía, Vivero, Coruña, Ferrol, Rivadeo, Gijón, Santander, Bilbao, San Sebastián.
	Ferrol.	Coruña, Ferrol, Rivadeo.	
	Santander.	Gijón, Santander, Bilbao, San Sebastián.	
		Sebastián.	

División eclesiástica

<i>Arzobispados.</i>	<i>Obispados sufragáneos.</i>
1 Toledo. . .	5: Sigüenza, Cuenca, Plasencia, Coria, Madrid-Alcalá.
2 Valladolid. . .	5: Zamora, Salamanca, Astorga, Ávila, Segovia.
3 Burgos. . .	6: Palencia, León, Santander, Vitoria, Calabryra, Osma.
4 Zaragoza. . .	5: Tarazona, Pamplona, Huesca, Jaca, Teruel.
5 Sevilla. . .	5: Córdoba, Badajoz, Cadiz, Las Palmas, Tenerife.
6 Granada. . .	5: Jaén, Guadix, Málaga, Almería, Cartagena.
7 Santiago. . .	5: Tuy, Orense, Mondoñedo, Lugo, Oviedo.
8 Tarragona. . .	6: Tortosa, Lérida, Urgel, Gerona, Vich, Barcelona.
9 Valencia. . .	4: Segorbe, Orihuela, Mallorca, Menorca.

**Poblaciones españolas, no capitales de provincia,
con más de 10.000 habitantes**

	Habi- tantes		Habi- tantes
Cartagena, Murcia..	84.171	Villarreal, Castellón..	13.750
Jeréz de la Frontera, Cádiz..	61.708	Hellín, Albacete..	13.679
Lorca, Murcia..	58.327	Sueca, Valencia..	13.613
Gracia, Barcelona..	45.042	Berja, Almería..	13.582
Gijón, Oviedo..	35.170	Alcalá de Henares, Madrid..	13.534
San Martín de Provensals, Barc.	32.695	Cabra, Córdoba..	13.390
Alcoy, Alicante..	30.132	Villaviciosa, Oviedo..	13.368
Linares, Jaén..	29.692	Valls, Tarragona..	13.274
San Fernando, Cádiz..	29.287	Tarifa, Cádiz..	13.206
Reus, Tarragona..	28.780	Tarrasa, Barcelona..	13.182
Antequera, Málaga..	27.070	Figueras, Gerona..	12.612
El Ferrol, Coruña..	25.199	Montoro, Córdoba..	12.565
Tortosa, Tarragona..	25.192	Carcagente, Valencia..	12.508
Orihuela, Alicante..	24.363	Aguilar, Córdoba..	12.447
Santiago, Coruña..	24.302	Algeciras, Cádiz..	12.381
Elche, Alicante..	22.847	Chiclana de la Frontera, Cádiz..	12.348
Ecija, Sevilla..	23.615	Almendralejo, Badajoz..	12.206
Vélez-Málaga, Málaga..	23.425	Bejar, Salamanca..	12.118
San Lúcar de Barrameda, Cádiz..	22.667	Alorno, Huelva..	12.045
Lucena, Córdoba..	21.267	Belmez, Córdoba..	12.043
La Unión, Murcia..	21.013	Baena, Idem..	12.035
Puerto de Santa María, Cádiz..	20.099	Villanueva de la Serena, Badajoz	12.024
Cuevas de Vera, Almería..	20.027	Almodóvar del Campo, Ciu. Re.	12.008
Sabadell, Barcelona..	19.645	Llanes, Oviedo..	12.005
Manacor, Baleares..	19.635	Baza, Granada..	11.992
Osuna, Sevilla..	19.376	Guadix, Idem..	11.989
Loja, Granada..	19.129	Constantina, Sevilla..	11.953
Las Palmas, Canarias..	19.119	Lebrija, Idem..	11.933
Sans, Barcelona..	19.105	Moratalla, Murcia..	11.926
Manresa, Idem..	18.979	Felanitx, Baleares..	11.820
Ubeda, Jaén..	18.737	Tuy, Pontevedra..	11.715
Alicia, Valencia..	18.448	Cullera, Valencia..	11.713
Mahón, Baleares..	18.445	Medina Sidonia, Cádiz..	11.705
Mataró, Barcelona..	18.425	Vich, Barcelona..	11.640
Ronda, Málaga..	18.350	Denia, Alicante..	11.574
Yecla, Murcia..	17.703	Pozoblanco, Córdoba..	11.532
Carmona, Sevilla..	17.459	Daimiel, Ciudad-Real..	11.508
Motril, Granada..	17.222	Puente Genil, Córdoba..	11.406
Mazarrón, Murcia..	16.454	La Laguna, Canarias..	11.369
Martos, Jaén..	16.356	Pueblo Nuevo del Mar, Valencia..	11.291
Areos de la Frontera, Cádiz..	16.199	Castro del Rio, Córdoba..	11.286
Morón de la Frontera, Sevilla..	16.103	Onteniente, Valencia..	11.165
Badalona, Barcelona..	15.974	Calatayud, Zaragoza..	11.056
Alcalá la Real, Jaén..	15.802	Totana, Murcia..	11.017
Priego de Córdoba, Córdoba..	15.765	Vejer de la Frontera, Cádiz..	11.001
Huerca-Overa, Almería..	15.631	Cieza, Murcia..	10.905
Valdepeñas, Ciudad-Real..	15.404	Trujillo, Cáceres..	10.773
Andújar, Jaén..	15.214	Moia, Murcia..	10.766
Don Benito, Badajoz..	15.197	Minas de Rio-Tinto, Huelva..	10.671
Caravaca, Murcia..	15.052	Utiel, Valencia..	10.638
Vigo, Pontevedra..	15.044	Rute, Córdoba..	10.553
Utrera, Sevilla..	15.010	Alora, Málaga..	10.543
San Andrés del Palomar, Barc.	14.971	Talavera de la Reina, Toledo..	10.497
Marchena, Sevilla..	14.752	Vélez Rubio, Almería..	10.437
Requena, Valencia..	14.457	Cehegin, Murcia..	10.417
Villena, Alicante..	14.450	Montefrío, Granada..	10.363
Junilla, Murcia..	14.234	Burriana, Castellón..	10.237
Níjar, Almería..	14.221	Igualada, Barcelona..	10.201
Játiva, Valencia..	14.099	Sama de Langreo, Oviedo..	10.176
Baeza, Jaén..	13.911	Crevillente, Alicante..	10.114
La Línea, Cádiz..	13.862	Albox, Almería..	10.101
Villanueva y Geltrú, Barcelona..	13.811	Mérida, Bada.oz..	10.068
Montilla, Córdoba..	13.791	Aguilas, Murcia..	10.042

VOCABULARIO TÉCNICO

Absorción: acción por virtud de la cual, un gas ó un líquido penetran en un cuerpo sólido, incorporándose á su masa.

Aceña: presa y molino de agua.

Algas: plantas de estructura muy elemental, aunque de gran desarrollo á veces y formas variadas. Viven en aguas dulces ó saladas, ó, por lo menos, en parajes húmedos y pantanosos.

Anastomosis: entronque de varias ramas venosas, nerviosas y en general de cualquiera otra clase que contengan y conduzcan líquidos.

Anemia: falta de sangre por disminución de la cantidad normal de dicho líquido. Se aplica por extensión á la falta de otros líquidos reparadores y nutritivos, como la savia en las plantas, el agua en los campos, etc.

Anémico: atacado de anemia

Anfictionado: corporación de las antiguas ciudades griegas. Por extensión se aplica á los grupos más ó menos naturales

que forman los estados ó naciones.

Antorgánico: inorgánico. Que carece de órganos; que no está organizado física ó socialmente.

Antropología: ciencia del hombre en sus diversos aspectos

Antropológico: perteneciente á la antropología.

Arcaismo: palabra ú obra anticuada.

Arcáico: anticuado.

Arqueología: ciencia de las artes é industrias antiguas.

Arqueológico: lo relativo á la arqueología; antiguo.

Argentífero: lo que lleva ó contiene plata.

Articulación: unión y enlace de las partes de un todo ó conjunto

Articulado: lo que está unido por articulación ó tiene articulaciones.

Atavismo: conservación latente y reproducción de los caracteres propios de los seres y cosas antiguos en sus descendientes modernos.

Atávico: lo relativo al atavismo.

Atómico: lo que se refiere al átomo; lo fraccionado hasta el átomo.

Atrofia: falta de nutrición con la degeneración consiguiente

Autocracia: gobierno personalísimo en el que la voluntad de un hombre es ley incondicional y absoluta.

Autocrático: lo propio de la autocracia.

Autoformante: que se forma á sí mismo.

Autoformación: acción por la cual los seres vivos engendran por propia actividad las formas que revisten.

Autóctono: lo que es original y nacido en el propio país donde existe.

Azóico: que no tiene fósiles.

Barroco: estilo artístico de la decadencia, churrigueresco, amanerado, confuso y poco fino.

Barroquismo: arte barroco

Basalto: roca eruptiva, volcánica, cristalina, perteneciente á la época terciaria.

Biología: ciencia de la vida, sus formas, órganos y seres.

Biológico: lo relativo á la biología y la vida.

Cal: caliza.—Compuesto químico de calcio.

Caliza: mineral consistente en un compuesto calizo (carbonato de cal), muy abundante y de muy variadas formas.

Calcáreo: que tiene cal ó caliza.

Calefacción: acción de calentar.

Caloría: unidad de calor, ó sea, cantidad que del mismo se precisa para elevar á un grado centígrado la temperatura de un kilogramo de agua destilada.

Célula: elemento primario de todo organismo, regularmente microscópico, de forma más ó menos esférica, con una membrana envolvente, un contenido semifluido llamado *protoplasma*, y un núcleo interior.

Celular: lo que está compuesto de células ó es relativo á ellas.

Centrífugo: que aleja ó se aleja del centro.

Centrípeto: que atrae ó se dirige hacia el centro.

Cerícola: que cultiva ó pertenece al cultivo de cereales.

Ciclo: círculo; periodo; evolución.

Cíclico: que se manifiesta en forma de ciclo.

Clasicismo: ciencia, literatura y, en general, cultura de Grecia y Roma.—Estilo digno de ser imitado en las clases ó escuelas.

Clásico: lo que es propio del clasicismo.

Climatología: ciencia de los climas.

Climatológico: lo perteneciente á la climatología ó los climas.

Combustión: acción de quemar ó arder.—Combinación de dos substancias (una de ellas por lo común el oxígeno) con desprendimiento de calor.

Cómputo: cálculo; cuenta.

Cóncavo: lo que es hueco y deprimido en forma más ó menos esférica.

Convexo: lo que presenta una prominencia ó elevación, mas ó menos esférica, en su superficie.

Coníferas: plantas arbóreas de hojas permanentes y lineales, y copas y frutos cónicos como los pinos, cipreses, etc.

Coral: substancia animal que se cria en el mar, y es formada por pólipos ó animalculos que se agrupan por colonias inmensas, constituyendo ramificaciones muy extensas y complicadas.

Cosmo: Mundo: conjunto ordenado de todas las cosas.

Cósmico: perteneciente al conjunto del mundo.

Creta: piedra ó tierra caliza, en cuya composición suele entrar además algo de arcilla, sílice y materia fósil.

Cretáceo: que contiene creta ó pertenece á la formación de la creta.

Cristal: cuerpo que reviste la forma más ó menos regular de un poliedro.

Cristalino: que afecta la forma de cristal, ó una estructura vítrea, esto es, parecida al vidrio.

Cuarzo: mineral de sílice, duro, generalmente lustroso, muy común y de gran variedad de formas.

Detritus: productos y residuos de la descomposición de un cuerpo, roca, vegetal, etc.

Dialectos: variedades, no completamente desarrolladas, de una lengua.

Dialectal: lo relativo á los dialectos.

Diástole: dilatación que en

el corazón sigue á la contracción ó *sístole*.

Dinámica: ciencia del movimiento y de las fuerzas.

Dinámico: lo relativo á la dinámica y las fuerzas.

Disolución: disgregación de las moléculas de un sólido en un líquido, al que se incorporan.

Drenaje: sistema de cañerías subterráneas para desecar un suelo.—Acto de realizar dicha operación.

Drúidico: lo relativo al culto prestado por los antiguos *druidas* ó sacerdotes galos á los bosques y árboles.

Ecuménico: universal, general.

Elasticidad: propiedad de recobrar los cuerpos su forma, cesada la causa mecánica que la alteró.

Elástico: lo que tiene elasticidad.

Elipsóide: cuerpo redondo geométrico, cuya sección, en el sentido del eje mayor, es una elipse.

Elipsoidal: que ofrece forma de elipsoide.

Emergencia: acción de salir, nacer ó surgir de otra cosa.

Emergido: salido, nacido ó surgido de otra cosa.

Emigración: acto de abandonar un país los seres que le habitan, hombres, animales ó plantas, para trasladarse á otro.

Enciclopedia: círculo, sistema ó conjunto de todas las ciencias ó conocimientos.

Enciclopédico: lo perteneciente á la enciclopedia.

Epitelio: capa ó cubierta más exterior de todo organismo, ya sea perfecto, ya rudimentario.

Epitelúrico: lo perteneciente á la superficie ó capa exterior de la Tierra.

Escrófula: humor degenerativo que produce hinchazones en los ganglios linfáticos superficiales.

Espectro: banda de siete colores que resulta de la descomposición de la luz blanca.—Arco iris.

Espectral: lo relativo al espectro.

Espectróscopo: aparato inventado para hacer el análisis del espectro.

Espiral: línea curva en forma de caracol.

Esquisto: roca ó mineral en forma de pizarra.

Esquistoso: que tiene ó forma esquistos.

Estático: que está parado, fijo y en equilibrio.

Estético: bello; perteneciente á la belleza y su ciencia y sentimiento.

Estereografía: ciencia descriptiva del volumen de las cosas en sus formas y aspectos.

Estereográfico: lo relativo á la estereografía y las formas de volumen.

Estiaje: aforo de las aguas de un río durante el estío

Estofa: tela ó tejido más ó menos labrado.

Estrato: piso de la corteza terrestre formado por una sedimentación occidental de tierras ó rocas.

Estratificación: formación

de un terreno por estratos superpuestos y paralelos.

Estuario: embocadura de la costa (principalmente en el desagüe de los ríos) por donde entra y se retira el mar en su flujo y reflujo.

Etnología: ciencia de las razas.

Etnico: lo relativo á las razas.

Etnológico: lo relativo á la etnología y las razas.

Etnólogo: el que cultiva la etnología.

Eufonia: sonido ó palabra armónicos y agradables.

Eufónico: lo que tiene eufonia.

Evolución: movimiento íntimo y progresivo en el desarrollo de un sér ú organismo.

Excrementicio: lo que es propio de la función de eliminar los productos residuos de la nutrición.

Factoría: establecimiento de comercio; lugar, centro ó ciudad mercantil; colonia para el ejercicio del comercio.

Falla: dislocación y ruptura de los pisos ó estratos telúricos.

Feldespató: roca ó mineral muy duros, compactos, cristalinos, y cuya base es la sílice

Fermento: sustancia orgánica, viva ó no, que hace descomponer ó transformar otra sustancia cualquiera.—El movimiento mismo de esa descomposición y transformación.

Físico: lo relativo á la ciencia física, á la naturaleza material, al mundo sensible.

Fisiología: ciencia de la

vida y sus funciones en los seres orgánicos.

Fisiológico: lo perteneciente á la fisiología y la vida orgánica.

Flexión: acción ó efecto de doblarse y curvarse una línea ó superficie, formando senos y ondulaciones.

Fluvial: lo relativo á los ríos.

Fósil: cuerpo orgánico mineralizado, ó cuya sustancia orgánica ha sido sustituida por otra mineral, conservando sus formas.

Fragmentación: acción y efecto de romper y dividir una cosa en partes, trozos ó pedazos.

Ganga: materia que acompaña á otra, mezclada con ella, inútil, cuando se trata de su explotación y beneficio.

Geodesia: ciencia de la medición de la tierra en su topografía y en sus formas.

Geodésico: lo perteneciente á la geodesia.

Geodesta: el que profesa la geodesia.

Geogenia: ciencia de la formación de la Tierra, de su desarrollo y de su historia.

Geogénico: lo relativo á la geogenia y á la formación de la Tierra.

Gestación: formación y desarrollo de un sér en sus orígenes y vida germinativa.

Gneis: roca primitiva, compuesta predominantemente de minerales de feldespato y además algo de cuarzo.

Granito: roca primitiva, compuesta predominantemente

de minerales de cuarzo y además algo de feldespato.

Granítico: lo que se compone de granito, ó pertenece al granito.

Gráfico: descripción ó exposición de un asunto por medio de figuras geométricas convencionales.

Heguemonia: supremacía de un Estado sobre otros.

Helecho: planta de estructura elemental, aunque de formas exteriores muy completas, amplio desarrollo y á veces notable magnitud.

Hélice: curva que dá vueltas, ascendiendo, en derredor de un cilindro.—Rosca ó tornillo.

Hematosis: Transformación.—Cambio de la sangre venosa en arterial, causado por la respiración.

Hidráulica: ciencia y arte cuyo objeto es la conducción, elevación y régimen artificial de las aguas.

Hidráulico: lo relativo á la hidráulica y arte de las aguas.

Hidrología: ciencia de las aguas en su naturaleza, variedades, estados y régimen natural.

Hidrológico: lo relativo á la hidrología y las aguas.

Hidratación: operación consistente en combinar un cuerpo con el agua.

Hidro-termal: lo relativo á las aguas calientes que se forman en el interior del globo, y á sus productos geológicos.

Hiperbóreo: septentrional, boreal, del Norte.

Hipogénico: formado deba-

jo; lo relativo á las rocas y pisos geológicos más profundos.

Hipótesis: suposición. — Principio que se da por cierto en la ciencia, á reserva de comprobarlo por sus consecuencias.

Hipsometría: medida de las alturas que ofrece la superficie del globo en su relieve y formas geográficas.

Hipsométrico: lo relativo á la hipsometría y alturas geográficas.

Hongo: planta de organización rudimentaria, nunca verde, con forma de sombrero ó casquete sostenido por un pedúnculo.

Hulla: una de las especies de carbón mineral, de naturaleza fósil.

Hullero: que contiene hulla ó es relativo á ella.

Ictiófago: que se alimenta de pescados.

Indígena: nacido y criado en el país mismo.

Inmigración: acto de entrar y fijar la residencia en un país las plantas, animales ú hombres procedentes de otro.

Innervación: distribución, penetración y acción de los nervios en los demás órganos.

Intersección: punto ó línea comunes á dos líneas ó dos superficies que se cortan.

Isobaras: líneas que pasan por los puntos geográficos de igual presión ó altura barométrica.

Isotermas: líneas que pasan por los puntos geográficos de igual temperatura ó graduación termométrica.

Itinerario: descripción de un camino ó de un viaje. —Lo relativo á caminos ó viajes.

Lacustre: lo relativo á lagos, lagunas y pantanos.

Linfa: líquido orgánico, transparente, casi incoloro, parecido á clara de huevo muy fluida.

Lubrificante: que lubrica, humedece y sirve para suavizar los cuerpos y hacer que se deslicen fácilmente.

Lucense: de Lugo.

Madrépora: armadura ramosa y calcárea formada por colonias de una de las especies políperas.

Madrepórico: lo perteneciente á las madreporas ó formado por ellas.

Mamíferos: animales vertebrados, que paren sus hijos, y por lo común cuadrúpedos

Mecánica: ciencia del movimiento, de las fuerzas motrices y de las máquinas.

Mecánico: lo relativo á la mecánica y al efecto exterior de las fuerzas.

Médula: gran cordón nervioso alojado dentro de la columna vertebral.

Medular: lo perteneciente á la médula.

Mesocracia: poder y gobierno de las clases medias.

Mesocrático: lo relativo á la mesocracia y clases medias.

Metalífero: que contiene ó lleva metales.

Metamorfosis: transformación, cambio de forma.

Metamórfico: lo relativo á

la metamorfosis ó cambio de estructura y forma.

Microscopio: instrumento óptico para ver los objetos no visibles á simple vista.

Microscópico: lo relativo al microscopio: muy pequeño, invisible á simple vista.

Moluscos: animales invertebrados, de cuerpos como gelatinosos y metidos, ó no, dentro de una concha.

Monolito: bloque de piedra más ó menos grande, labrado ó sin labrar.

Morfología: ciencia de las formas de los séres.

Morfológico: lo relativo á la morfología y las formas.

Nielado: cincelado, esculpido: se dice de todo objeto de metal labrado con incrustaciones.

Núcleo: materia ó elemento central de cualquier cuerpo ó sistema de cuerpos.

Orfebrería: industria y arte de los objetos de oro ó plata.

Oxidación: combinación, no ácida, del oxígeno con otra sustancia.

Pedagogía: ciencia de la educación.

Pedagógico: lo relativo á la pedagogía y la educación.

Película: piel, membrana ó envoltura, muy delgada relativamente al cuerpo que envuelve.

Periferia: contorno ó límites de una cosa cualquiera.

Periférico: lo relativo á la periferia y contorno de las cosas.

Plasma: forma, figura: materia elemental orgánica.

Plástico: relativo al plasma: apto para revestir formas ó figuras.

Polípero: conjunto de materia silicea ó calcárea á la que han impreso determinadas formas más ó menos ramosas colonias múltiples de pólipos.

Presa: dique de piedra para contener los movimientos de las aguas, y también cauce artificial para conducirlos.

Pre-histórico: lo relativo á la historia antes de todo documento escrito y tradición oral.

Proto-histórico: lo relativo á la historia primitiva en su período de transición de la pre-historia á la historia documental.

Proto-plasma: materia primitiva orgánica que la célula contiene en su interior.

Proto-plasmático: lo relativo al proto-plasma y la materia elemental orgánica.

Psicología: ciencia del alma

Química: ciencia de la estructura íntima y composición de la materia.

Químico: lo relativo á la química y la composición de la materia.

Realismo: sistema científico ó artístico que estudia directamente la realidad, y en ella se inspira.

Realista: lo que pertenece al realismo y la realidad.

Reptiles: género de animales vertebrados, que se mueven arrastrando el cuerpo, ya con patas como los lagartos, ya sin ellas como las culebras.

Ritmo: medida del movimiento: sucesión periódica del sonido, ya musical, ya articulado

Rítmico: lo relativo al ritmo: periódico, regular, armónico.

Rollo: monumento en forma de columna, existente en las plazas y mercados antiguos.

Sideral: lo relativo á los astros.

Siderúrgico: lo relativo á la industria del hierro.

Sílice: materia formada por el ácido silícico, base de todas las rocas y minerales cuarzosos y graníticos.

Silíceo: compuesto de sílice.

Silicatos: minerales compuestos de sílice.

Silo: cueva ó subterráneo para conservar cereales generalmente.

Sumptuario: lo relativo al lujo y las industrias de los objetos de lujo.

Técnica: estudio y práctica de las artes, industrias y ciencias aplicadas.

Técnico: lo relativo á la técnica y á las industrias aplicadas.

Telúrico: lo relativo á la Tierra y su constitución.

Temperamento: determi-

nación individual de cada organismo en los seres vivos.

Termal: lo relativo al calor ó la temperatura de los cuerpos.

Termas: edificios destinados á tomar baños calientes de placer.

Togado: lo relativo á la toga ó lo que ella representa: ilustrado, erudito.

Torsión: acción de torcer y dar vueltas en espiral.

Tudesco: alemán; propio de Alemania.

Vascular: que tiene vasos ó tubos, se compone de ellos, ó á ellos pertenece.

Vehículo: medio para transportar ó trasladar una cosa cualquiera de un punto á otro.

Vesícula: vejiguilla; esfera pequeñísima formada por un fluido cualquiera.

Voluta: curva que da vueltas cerrándose progresivamente.

Vorágine: remolino de agua ó de aire con un centro de aspiración que atrae y absorbe los objetos.

Zoología: ciencia de los animales.

Zoológico: lo relativo á la zoología y los animales.

INDICE

LECTURAS

PROLEGÓMENOS ASTRONÓMICO-MATEMÁTICOS

	Págs.
Preliminares.	15
Nociones geográfico-astronómicas.	16

GEOGRAFÍA GENERAL

CAP. I.—GEOGRAFÍA FÍSICA

MORFOLOGÍA TERRESTRE

Disposición general.	39
<i>Tierras</i> : Formas de estructura.	40
Formas de relieve.	46
<i>Mares</i> : La superficie.	50
El fondo.	51
<i>Atmósfera</i>	55

FISIOLOGÍA TERRESTRE

La actividad del globo.	56
<i>Funciones circulatorias</i> : Circulación de los agentes cósmicos.	56
La circulación del mar.	61
La circulación de la atmósfera.	69
La circulación metamórfica	72
Circulación normal: tiempo sereno.—Circula- ción anormal: las tempestades	85

	Págs.
<i>Funciones plásticas.</i>	89
El trabajo de los agentes telúricos.	89
Procedimientos formativos: agentes internos:	
agentes exteriores.	94
La vida.	98
<i>Funciones de relación.</i>	100
<i>Los temperamentos telúricos: climas.</i>	102
<i>Corolarios.</i>	104

CAP. II.—GEOGRAFÍA POLÍTICA

<i>La tierra y el hombre: Relaciones generales.</i>	128
Climas y razas.	130
Naciones y países.	132
<i>El hombre y la tierra.</i>	134
Los agentes geográfico-antropológicos.	136
La población bajo el aspecto geográfico.	137
La civilización geográficamente considerada.	138

GEOGRAFÍA ESPECIAL

CAP. I.—EUROPA

ART. 1.º — Europa física

Plan.	147
Vista de conjunto.	148
<i>Límites:</i> Emplazamiento.	155
El mar Artico.	154
El Atlántico.	154
El Mediterráneo.	158
<i>Contornos:</i> Aspecto general.	161
Lado occidental.	163
Lado meridional.	164
<i>Relieves:</i> La pirámide europea.	166
Montañas.	168
Mesetas.	172
Tierras bajas.	175
Relieve de las costas.	175
Resumen.	175
<i>Geología y geogenia europeas.</i>	175
<i>Aguas:</i> Sistema fluvial.	177
Sistema lacustre.	180
<i>Régimen meteorológico.</i>	182
Temperaturas.	183
Lluvias y vientos.	184

<i>Flora y fauna:</i> Zonas de vegetación.	185
Fauna.	186
<i>Climas:</i> Clasificación general.	187
Climas particulares.	188

ART. 2.º — Europa política

<i>Habitantes:</i> Razas.	190
Lenguas.	192
Población.	193
<i>Civilización:</i> Cultura.	194
Potencia económica.	196
Potencia política.	199
Potencia colonial.	200
<i>Países:</i> Su clasificación.	201
Estados.	202

CAP. II.—LOS DEMÁS CONTINENTES

<i>Asia:</i> Física del Asia.	270
El Asia política.	276
<i>África:</i> Suelo y clima.	278
África política.	280
<i>América del Norte:</i> Aspecto físico.	282
Aspecto político.	205
<i>América del Sur:</i> Estudio físico.	287
Estudio político.	291
<i>Oceania.</i> Elementos geográfico-físicos.	293
La Oceanía política.	295
<i>Resumen.</i>	296

GEOGRAFIA PARTICULAR

España

CAP. I.—DESCRIPCIÓN GENERAL

ART. 1.º — España física

Consideración preliminar.	315
<i>El contorno ibérico:</i> Carácter general de la península.	347
Polígono peninsular.	349
<i>El relieve ibérico:</i> Su forma geométrica.	351
<i>Morfología de la península:</i> Sus elementos.	353
Orografía.	354
La meseta central.	361

Las depresiones laterales.	564
Vertientes.	564
<i>Construcción del suelo:</i> Plan y procedimiento constructivos.	570
Hipsometría.	374
<i>Geología ibérica:</i> Clasificación geológica del suelo.	575
Minerales.	576
<i>Régimen de las aguas:</i> Aguas pluviales.	378
Aguas fluviales.	381
Aguas subterráneas.	395
Corolarios.	398
<i>Climatología de la península:</i> Análisis de sus elementos.	401
El país.	411

ART. 2.º—España política

<i>Población:</i> La raza.	425
El idioma.	429
Demografía.	430
<i>Cultura:</i> La educación en España.	431
Indole de la cultura nacional.	433
<i>Potencia económica:</i> Sus elementos.	435
Agricultura.	436
Industria.	458
Comercio.	459
Hacienda pública.	441
<i>España política y administrativa:</i> Régimen general.	445
Régimen administrativo.	445
<i>Aspecto histórico social:</i> Impresión general.	447
Aspecto monumental.	450
Aspecto urbano.	453
Aspecto social.	459

CAP. II.—ESPAÑA PARTICULAR

<i>Las regiones ibéricas:</i> Clasificación natural.	462
Clasificación histórica.	465
Clasificación debida.	466
<i>Nuestro plan:</i> Objeto.	468
Orden de la materia.	469

LECCIONES

GEOGRAFÍA ASTRONÓMICA

<i>Lección 1.ª—</i> Nociones de Geografía matemática.	24
<i>Lección 2.ª—</i> Nociones de Geografía astronómica.	29
<i>Lección 3.ª—</i> Espacio y tiempo geográficos.	34

GEOGRAFÍA FÍSICA

<i>Lección 4.^a</i> —Formas generales.	107
<i>Lección 5.^a</i> —Continentes.	110
<i>Lección 6.^a</i> —Mares.	113
<i>Lección 7.^a</i> —Atmósfera.	117
<i>Lección 8.^a</i> —La circulación del globo.	119
<i>Lección 9.^a</i> —El trabajo de las fuerzas terrestres.	123

GEOGRAFÍA POLÍTICA

<i>Lección 10.</i> —Geografía política.	143
---	-----

EUROPA

<i>Lección 11.</i> —Límites.	209
<i>Lección 12.</i> —Contornos.	211
<i>Lección 13.</i> —Relieves.	214
<i>Lección 14.</i> —Aguas y meteoros.	218
<i>Lección 15.</i> —Europa política.	221
<i>Lección 16.</i> —Portugal.	224
<i>Lección 17.</i> —Francia.	229
<i>Lección 18.</i> —Italia.	233
<i>Lección 19.</i> —Inglaterra.	238
<i>Lección 20.</i> —Bélgica y Holanda.	242
<i>Lección 21.</i> —Alemania.	246
<i>Lección 22.</i> —Dinamarca, Suecia y Noruega.	251
<i>Lección 23.</i> —Austria-Hungría y Suiza.	254
<i>Lección 24.</i> —Rusia.	258
<i>Lección 25.</i> —Servia, Montenegro y Bulgaria.	262
<i>Lección 26.</i> —Rumania, Grecia y Turquía.	261

LOS DEMÁS CONTINENTES

<i>Lección 27.</i> —Asia física.	304
<i>Lección 28.</i> —Asia política.	309
<i>Lección 29.</i> —Africa física.	315
<i>Lección 30.</i> —Africa política.	319
<i>Lección 31.</i> —América del Norte física.	322
<i>Lección 32.</i> —América del Norte política.	326
<i>Lección 33.</i> —América del Sur física.	330
<i>Lección 34.</i> —América del Sur política.	334
<i>Lección 35.</i> —Oceania física.	339
<i>Lección 36.</i> —Oceania política.	342

ESPAÑA

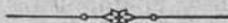
<i>Lección 37.</i> —Configuración general.	472
<i>Lección 38.</i> —Orografía.	474
<i>Lección 39.</i> —Estereografía.	476

	Págs.
<i>Leccion 40.</i> —Hidrografía y climatología.	478
<i>Leccion 41.</i> —España política: la Nación.	481
<i>Leccion 42.</i> —España política: el Estado.	484
<i>Leccion 43.</i> —Tronco de la península: CASTILLA LA VIEJA.	487
<i>Leccion 44.</i> —Tronco de la península: LEÓN.	490
<i>Leccion 45.</i> —Tronco de la península: CASTILLA LA NUEVA.	492
<i>Leccion 46.</i> —Tronco de la península: EXTREMADURA. . .	494
<i>Leccion 47.</i> —Depresión ibérica: NAVARRA Y ARAGÓN. . .	496
<i>Leccion 48.</i> —Depresión bética: ANDALUCÍA.	498
<i>Leccion 49.</i> —Vertiente marítima occidental: GALICIA. . .	502
<i>Leccion 50.</i> —Vertiente cantábrica: ASTURIAS Y VAS- CONGADAS.	504
<i>Leccion 51.</i> —Vertiente mediterránea: CATALUÑA.	506
<i>Leccion 52.</i> —Vertiente mediterránea: VALENCIA Y MURCIA.	509
<i>Leccion 53.</i> —Región insular: BALEARES Y CANARIAS. . .	512
<i>Leccion 54.</i> —Las colonias.	514

APÉNDICES

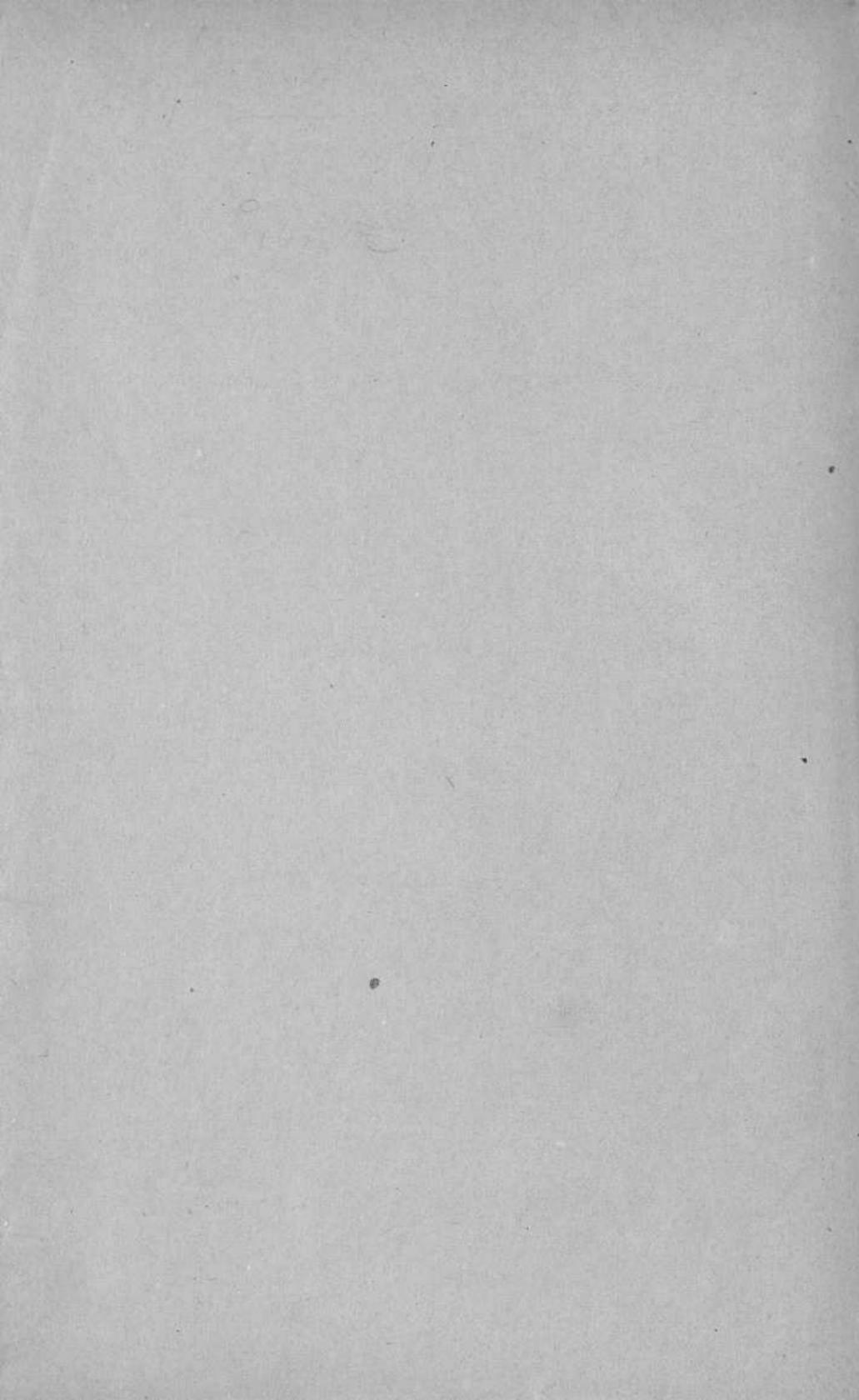
Nociones geométricas.	517
Cuadros estadísticos.	522
Vocabulario técnico.	540

ERRATAS NOTABLES

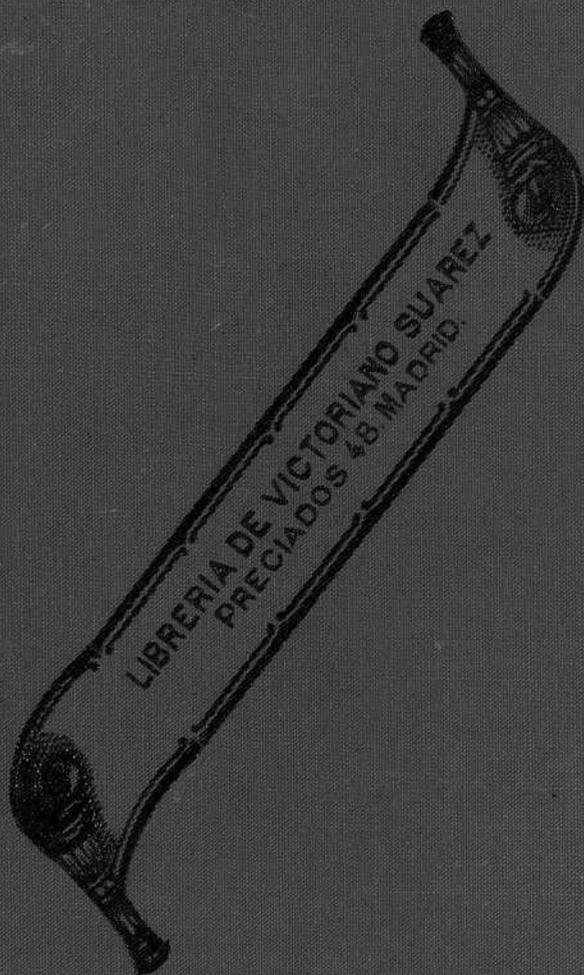


PAG.	LÍNEA	DICE	DEBE DECIR
22	28	Todos giran;	Todos giran,
24	Ultima	los planetas	las plantas
30	5	500.000	600.000
32	28 y otras	equinoccios	equinoccios
50	penúltima	Diferencial	Diferencial
60	30	5 a grados	5 grados
63	2E y 35	hondas	ondas
81	25	ofrecen	ofrece
161	25	sutura	sutura
211	Ultima	10.000 kilómetros	10.000.000 kilómetros
234	25	golfo de Venecia	golfo de Génova
243	20	80.500 kilómetros	8.500 kilómetros
256	11	Australia	Austria
260	9	500 a 600 hectólitos	500 a 600 millones de hectólitos
266	27	occidentación	accidentación
306	32	dirección S. O.	dirección S. E.
313	15	280.000	380.000
338	3	sábanas	sábanas
351	28	interrumpidas de	interrumpidas por
380	32	siquiera no	siquiera sea no
406	30	quedan aún algunos	quedan algunos
409	7	(¡y qué abonos! de nombre generalmente),	(¡y qué abonos! de nombre generalmente);
455	16	han hecho llegar	ha hecho llegar
476	19	Mont-Sant y Maestrazgo	Mont-Sant y Montagut
485	7	Unos 500	Unos 400
485	15 y 16	80 Audiencias de lo Criminal.	49 Audiencias de lo Criminal, llamadas hoy provinciales
496	23 y 24	al E. con Castilla la Vieja	al E. con Aragón; al S. con Castilla la Vieja
499	34	la población agrícola	la producción agrícola
503	24	(Sede episcopal), Puente-areas	(Sede episcopal), <i>Vigo</i> , <i>Puenteareas</i>





66
2C



G 31643

BOOKS

FOR

SALE

AT