

situados en un mismo hemisferio, à una misma latitud y en longitudes opuestas, tienen unas mismas estaciones; pero las horas al contrario.

¿Qué son Antécos?—Los que por estar situados en hemisferios opuestos, en el mismo meridiano y con latitudes opuestas, tienen las mismas horas, pero opuestas las estaciones.

¿Cuáles son los Antípodas?—Los habitantes de la Tierra que están con los pies en contrario sentido, es decir, que los unos tienen por zenit el nadir de los otros, por lo que las estaciones y las horas les son enteramente opuestas.

Segunda parte.

GEOGRAFIA FISICA O NATURAL.

LECCION I.

LA TIERRA.—ASPECTO GEOLOGICO.—
ACCIDENTES.

¿Cuál es el origen de nuestro globo?—La historia sagrada refiere que el Ser Omnipotente, Dios, crió el Cielo, la Tierra y todas las cosas, con sola su voluntad.

¿Y qué dicen los naturalistas?—Que la Tierra debió ser al principio un globo vaporoso de una alta temperatura. Que la radiacion del calórico hácia los espacios frios, condensó el vapor haciéndose luego líquido, despues viscoso, y por último, sólido en la superficie.

¿Puede reputarse como completamente sólido el globo terrestre?—No, señor, pues los físicos afirman que en el interior del globo existen materias fundidas que producen un gran calor.

¿Por qué tiene la Tierra la forma redonda?—Porque el globo gaseoso de que se formó debe haber tenido la forma esférica á

causa de la presión uniforme de la atmósfera sobre toda la masa; y aun después que se fué solidificando ésta, subsistió la misma causa.

¿Por qué la redondez de la Tierra se asemeja á un elipsoide deprimido en los polos y prolongado en el Ecuador?—Porque la materia, que es elástica, al irse solidificando, se extendió en el Ecuador á causa de las leyes de rotación, comprimiéndose en los polos.

¿De qué materias se compone la costra terrestre?—De una multitud que, reunidas en mayor ó menor número, han dado origen á diversas sustancias llamadas *rocas*.

¿Cuántas clases de rocas hay?—Pueden reducirse á cuatro: *sedimentarias*, *volcánicas*, *crystalinas* y *metamórficas*.

¿Cuáles son las rocas sedimentarias ó neptunianas?—Las que se han formado por depósitos acuosos y están constituidas en diversas capas llamadas estratificaciones, como la *arcilla*, la *marga*, etc.

¿Cuáles son las rocas volcánicas ó eruptivas?—Las que han sido producidas por las erupciones de los volcanes, como las *lavas*, los *basaltos*, las *almendrillas*, etc.

¿Cuáles son las rocas cristalinas ó plutónicas?—Las que por este carácter parecen salidas del centro de nuestro globo, como el *granito*, el *pórfido*, etc.

¿Cuáles son las rocas metamórficas?—Las que deben su aspecto y naturaleza al contacto de las corrientes volcánicas, como los *mármoles*, las *pizarras*, etc.

¿Cuáles rocas pueden considerarse como más antiguas?—Las cristalinas ó plutónicas. Las sedimentarias y las volcánicas pueden ser contemporáneas ó no serlo; y las metamórficas son de épocas diversas, algunas contemporáneas de otras; pero se han formado por la acción de las corrientes volcánicas sobre las rocas sedimentarias.

¿Qué nombre se dá á los terrenos que comprenden las rocas mencionadas?—Se les dá el nombre común de *formaciones*; así es que á los terrenos que se componen de rocas sedimentarias, se les llama *formaciones sedimentarias* ó *neptunianas*; á los que comprenden rocas volcánicas, *formaciones volcánicas*; á los que se componen de rocas cristalinas, *formaciones cristalinas* ó *plutónicas*; y á los que contienen en lo general rocas metamórficas, *formaciones metamórficas*.

¿De qué está cubierta la Tierra?—Una cuarta parte de su superficie está cubierta de Tierra y las otras tres cuartas partes de agua.

¿Cómo se dividen en general las producciones de la naturaleza?—En tres clases que

se llaman *reinos de la naturaleza*, y son el reino *mineral*, el reino *vegetal* y el reino *animal*.

¿Qué propiedades generales tienen?—Los minerales crecen, los vegetales crecen y viven, y los animales crecen, viven y sienten. Además, el hombre, animal racional y el ser más importante de la creación, expresa sus pensamientos por medio del lenguaje.

¿Cuáles son las divisiones naturales de la superficie de la Tierra?—Continentes, islas, penínsulas, istmos, cabos, montañas, llanos, valles, etc.

¿Qué es *continente*?—Una vasta extensión de tierra sin interrupción de mares.

¿Cuántos continentes hay?—Tres: Antiguo Continente ó mundo antiguo, que comprende la Europa y el Asia; anteriormente comprendía también el Africa, la que se considera hoy como una gran isla, por estar separada por el canal de Suez; el Nuevo Continente ó mundo nuevo, que comprende toda la América; y el Continente Austral, que comprende la Australia ó Nueva Holanda.

¿Qué es *isla*?—Un espacio de tierra rodeado de agua por todos sus costados, como la isla de Cuba.

¿Qué es *archipiélago*?—Un grupo considerable de islas.

¿Qué es *península*?—Un espacio de tier-

ra rodeado de agua casi por todos sus costados; pero por otro unido á un continente, como la península de Florida.

¿Qué es *istmo*?—Una parte angosta de tierra que une dos porciones mayores de ella, como el istmo de Panamá.

¿Qué es *cabo*?—Una punta de tierra que entra en el mar, como el Cabo de Buena Esperanza.

¿Cómo se llama un cabo cuando es alto y pedregoso?—Se le llama *promontorio*, como el de Gibraltar. Si es bajo y estrecho, se nombra *punta*.

¿Qué es *montaña*?—Una grande elevación de tierra. Una serie de montañas se nombra *cadena*. La cima de las montañas se nombra *cumbre*.

¿Qué es *cerro*?—Una elevación menor que una montaña, aislada y comunmente áspera y peñascosa.

¿Qué es *colina*?—Una pequeña altura que no llega á 500 piés de elevación.

¿Qué cosa es *médano*?—Una pequeña colina de arena.

¿Qué es *cordillera*?—Cordillera ó sierra es una cadena ó serie de montañas, como la cordillera de los Andes.

¿Qué es *volcan*?—Una montaña que arroja fuego, humo y materias fundidas, por una abertura llamada *cráter*.

¿Cómo se llaman las materias fundidas que arroja el volcan?—*Lavas*.

¿Qué cosa es *llano*?—Llano ò llanura es una considerable extension de terreno, sensiblemente horizontal.

¿Qué son *desiertos*?—Llanos extensos, secos y arenosos que carecen de vegetacion.

¿Qué es un *oasis*?—Un campo fértil en un desierto.

¿Qué es *valle*?—Una extension de terreno cercado comunmente de montañas.

Cuando el valle es estrecho, ¿cómo se llama?—*Cañada*.

¿Qué son *costas*?—Las partes de la Tierra bañadas por el mar.

¿Qué son *bancos*?—Capas de arena que apenas salen del nivel de las aguas.

¿Qué son *escollos* ò *arrecifes*?—Grupos de peñascos que salen del agua, muy peligrosos à las embarcaciones.

LECCION II.

EL AGUA.—SUS DIVISIONES.

¿En qué se dividen las aguas que bañan la superficie de nuestro globo?—En *marítimas* y *continentales*.

¿Cuáles son las aguas marítimas?—Las que en su conjunto forman el Océano, ocu-

pando las dos terceras partes de la superficie del globo.

¿Cuáles son las aguas continentales?—Las que en corrientes ò en depósitos se encuentran dentro de los continentes, y ocupan, en union de las marítimas, las tres cuartas partes de la superficie del globo.

¿Cómo se dividen las aguas marítimas ó el Océano?—En cinco partes principales llamadas tambien Océanos; à saber: Océano glacial Artico, Océano glacial Antártico, Océano Pacífico ó grande Océano, Océano Atlántico y Océano Indico.

¿Qué divisiones inferiores se hacen de las aguas marítimas?—Se dividen en mares, golfos, bahías, estrechos, canales, sondas, &c.

¿Qué es *mar*?—Se les dà el nombre de mares à diversas partes del Océano que toman nombres particulares, como el mar de las Antillas.

¿Qué es *golfo*?—Una parte de mar que se interna en la tierra, como el golfo de México.

¿Qué es *bahía*?—Un golfo pequeño, como la bahía de Honduras.

¿Qué otro nombre suele darse à una bahía?—El de *ensenada*, *entrada*, *rada*, *recodo*, &c.

¿Qué es *puerto*?—Una bahía defendida de los vientos, donde pueden anclar las embarcaciones con seguridad, como el puerto de Acapulco,

¿Qué es *muelle*?—Una especie de terrado que sirve à la carga y descarga de los buques.

¿Qué es *estrecho*?—Una parte de mar estrechada por dos costas, como el estrecho de Magallanes.

¿Qué es *canal*?—Un estrecho ancho que puede dar paso à las embarcaciones, contribuyendo el trabajo del hombre à hacerlo propio para este objeto, como el canal de Bahama.

¿A qué se llama *sonda*?—A un estrecho canal cuya profundidad permite ser medida.

¿Qué otra cosa tiene vd. que decir de las aguas marítimas?—Que son saladas y amargas y están sujetas à movimientos y fluctuaciones causadas por las mareas, las corrientes, los vientos y las tempestades.

¿Tiene vd. otra cosa que decir del Océano?—Sí, señor: el Océano tiene su vegetacion, sus producciones y multitud de peces que en él habitan; desde los infusorios de admirable pequeñez, hasta el enorme cetáceo llamado *ballena*.

¿Cuáles son las divisiones de las aguas continentales?—Se dividen en *rios*, *arroyos*, *lagos*, *lagunas*, &c.

¿Qué cosa es *rio*?—Una gran corriente de agua que desemboca en el mar ó en otro

rio. Los que desembocan en el mar se llaman principales, y los que se juntan à otro rio se llaman tributarios ó afluentes.

¿Cómo se llama el lugar donde el agua de un rio se precipita con violencia?—*Catarata*, *cascada* ó *salto*. La catarata del Niàgara es la mayor del mundo.

¿Qué es *arroyo*?—Una pequeña corriente de agua.

¿Qué cosa es *lago*?—Un depósito de agua rodeado de tierra.

¿Cómo se llama un depósito pequeño?—Se llama *laguna*.

¿De dónde tienen su origen los rios?—Del deshielo de las altas montañas, del agua de las lluvias que se infiltra en la tierra, brotando de ésta despues los manantiales, etc.

¿Qué otra cosa tiene vd. que decir de las corrientes?—Que el lugar de su nacimiento se llama *fuelle*, *origen* ó *manantial*; sus orillas *márgenes*, siendo la orilla derecha, la derecha de la persona que lo baja; la izquierda la orilla opuesta; su cavidad, *lecho*, *cauce* ó *álveo*; el lugar en que se une al mar, *desembocadura*; y el lugar en que se une à otro rio, *confluencia* ó *junta*.

LECCION III.

ATMOSFERA.—METEOROS.

¿Qué es *atmósfera*?—Es un fluido transparente y ligero, que circunda al globo hasta la altura de 80 kilómetros próximamente.

¿De qué está compuesta la atmósfera?—De aire y de algunos gases y vapores.

¿Qué es el *aire*?—Es una mezcla de gas oxígeno, gas ázoe y una pequeña cantidad de gas carbónico.

¿Qué propiedades principales tiene el aire?—El aire, como todo lo que existe en la superficie de la tierra, está sujeto á la ley de gravedad; esto es, tiene peso, aunque su densidad va disminuyendo en capas, desde la superficie del globo hasta la capa superior, que es sumamente sutil y lijera, y se llama *éter*.

¿Qué otra cosa puede vd. decir del aire?—Que él mantiene al hombre, á los animales y á las plantas: éstas absorben el *gas carbónico*, y despiden el *oxígeno* que nos dà vida.

¿Qué son *meteoros*?—Todos los fenómenos que se efectúan en la atmósfera, tales como el huracán, la lluvia, la niebla, la escarcha, las nubes, el rocío, el arco-íris, el relámpago, el rayo, &c.

¿Cómo se clasifican estos fenómenos?—Se dividen en cuatro clases, que son: *meteoros aéreos*, *meteoros acuosos*, *meteoros luminosos* y *meteoros ígneos*, según las causas que los producen.

¿Qué es lo que produce los meteoros aéreos?—Los vientos.

¿Cómo se denominan los vientos?—En regulares ó alisios, periódicos y variables.

¿Cuál es la velocidad de los vientos?—El viento sensible camina medio metro por segundo, el viento moderado, dos metros por segundo; el viento fresco, diez metros; el viento fuerte, veinte metros; la tempestad, de 22 á 27 metros; y el huracán, de 36 á 45 metros por segundo.

¿Qué es *céfiro*?—Un vientecillo sumamente suave.

¿Cuáles son los meteoros acuosos?—Aquellos en que interviene el agua, como el sereno, el rocío, la escarcha, etc.

¿De qué se forman las nubes?—De los vapores, y estos de emanaciones que el calor hace producir á los cuerpos de la tierra y á las aguas.

¿De qué se forma la lluvia?—De las nubes.

¿En qué se convierte la lluvia cuando el viento está frío?—En nieve.

¿Qué es rocío?—La porción mas sutil y

mas pura de los vapores, que la atmósfera, refrescada por la noche, deja caer sobre la tierra.

¿Cuáles son los meteoros luminosos?— Los producidos por la descomposicion de la luz en las gotas de agua, en las nubes y en otras sustancias; como el arco-iris, la auro-ra boreal, etc.

¿Cuáles son los meteoros igneos?— Los que tienen por causa principal la electricidad, y las exhalaciones que en la atmósfera se inflaman, como el relámpago, el rayo, etc.

LECCION IV.

VEGETALES.—ANIMALES.

¿Crecen igualmente todas las especies de vegetales en todos los climas?—No, pues cada una de ellas parece encerrarse en una latitud ó más bien en una temperatura particular.

¿Qué relacion tienen los animales con los climas?—La mayor parte de ellos tienen las mismas relaciones que las plantas, pues algunos no pueden vivir sino en los hielos del Norte, así como otros solo se encuentran en las regiones ecuatoriales.

¿Cuál es el aspecto general de la vegeta-

cion en la zona tórrida?—La zona tórrida ofrece una belleza y virtud no conocidas en los climas templados. Los ardientes rayos del sol, donde quiera que el humor y la feracidad de los terrenos corresponden à su influencia poderosa, desarrollan y activan todos los elementos de la vida vegetal, y hacen crecer admirables plantas, por cuyas venas corren bálsamos y aromas, muchos de los cuales son prodigioso remedio de diversas enfermedades.

¿Qué animales son propios de esta zona?—En estas regiones es donde la naturaleza produce animales más temibles, como el leon, el tigre, la pantera, la hiena, las serpientes y los cocodrilos. En ellas vemos también las aves y los cuadrúpedos más grandes y fuertes, y los pájaros é insectos de plumaje y colores mas brillantes.

¿Cuál es la producción vegetal de las zonas templadas?—Menos expuestas à los ardores del sol, estas zonas son más ó menos ricas en productos vegetales, à medida que los rayos solares caen en ellas más ó menos oblicuamente?

¿Qué especies de animales son propios de estos climas?—Los países templados ofrecen pocas especies que les pertenezcan de un modo exclusivo: el perro, el caballo, el asno, el buey, la oveja, han seguido al hom-

bre en casi todas sus emigraciones. En estas zonas hay generalmente pocos animales dañinos. Las aves viajeras llegan à ellas cada año, procedentes del Norte y del Mediodía.

¿Qué vegetacion se encuentra en las zonas glaciales?—En estas zonas la vegetacion disminuye y desaparece del todo, ocupando su lugar los hielos à medida que los terrenos se acercan à los polos.

¿Qué animales son propios de las zonas frias?—Hay varios que no pueden vivir sino en estas heladas regiones, como el oso blanco, los castores, martas y armiños. Los mares glaciales están habitados por las ballenas y algunas especies de focas.

LECCION V.

POBLACION DE LA TIERRA.—RAZAS HUMANAS.—CIVILIZACION.

¿Qué número de habitantes tiene la Tierra?—Tiene cerca de 1294 millones, segun los últimos datos.

¿Qué poblacion corresponde al Asia?—Cerca de 736 millones.

¿Cuál à la Europa?—Cerca de 295 millones.

¿Cuál al Africa?—154 millones.

¿Cuál à la América?—Como 79 millones.

Y à la Oceanía?—30 millones.

¿Se hacen algunas divisiones en la especie humana?—Sí señor: se hacen divisiones y se llaman razas.

¿Cuáles son?—La raza *caucásica* ó *blanca*, la raza *mongola* ó *amarilla*: la raza *etíópica* ó *negra*: la *malaya* ó *cobrizo* y la *americana* ó *india*.

¿Cuáles son los puntos del globo que habita la raza caucásica ó blanca?—Toda la Europa, la parte occidental del Asia, el N. de Africa y una gran parte de América.

¿Dónde habita la raza mongola ó amarilla?—En el N. y E. de Asia.

¿Dónde la raza etiópica?—En el Mediodía y S. del Africa y parte de la Oceanía.

¿En qué puntos habita la raza malaya ó cobrizo?—En algunas comarcas del S. E. de Asia, en el O. de Oceanía y en Madagascar.

¿Cuál es la raza americana?—La que comprende à los indígenas de América.

¿Qué es lo que ocasiona la diversidad de razas?—La influencia general del clima, la alimentacion y costumbres como causas físicas; la educacion, religion y civilizacion como causas morales, han contribuido sin duda à la variedad de razas de la especie humana.

¿Qué cosa es cultura ó civilizacion?—El grado de adelanto en que se encuentran los

pueblos, tanto respecto de costumbres, como de instruccion.

¿Qué divisiones pueden hacerse de los pueblos, segun su cultura?—Tres principales, que se denominan, *salvajes*, *bárbaros* y *civilizados*.

¿Cuáles son los pueblos *salvajes*?—Los que no conocen la escritura, no tienen religion sino supersticiones, carecen de industria, son nómades ó errantes, se mantienen por lo comun de la caza, y constituyen tribus de poca importancia ó consideracion.

¿Cuáles son los pueblos *bárbaros*?—Los que han salido ya del estado salvaje, tienen algunas leyes, religion y conocen algunas artes; dedicándose en general al cultivo de las tierras y cria de ganados, aunque con imperfeccion.

¿Cuáles son los pueblos *civilizados*?—Aquellos que conocen y respetan la religion y la moral, cultivan las ciencias, las bellas artes y las letras, practican y perfeccionan las artes mecánicas, dan y observan las mejores leyes, protejen el comercio y cultivan relaciones de amistad con las demas naciones, fomentan en cuanto es posible la ilustracion y buscan los medios de aumentar el bienestar general.

Tercera Parte.

GEOGRAFIA POLITICA O DESCRIPTIVA.

LECCION I.

GBIERNOS.

¿Cuál es el primer vinculo social del hombre?—La familia, donde gobierna el padre, ó á falta suya la persona de más respeto.

¿Qué cosa es tribu?—La reunion de varias familias descendientes de una familia primitiva, y constituidas bajo la autoridad de un jefe comun.

¿Qué cosa es Estado?—La reunion de muchas tribus ó familias en determinado territorio, y sujetas á la misma autoridad y leyes.

¿Qué es confederacion?—La liga de varios Estados ó naciones por leyes generales respecto de sus intereses comunes.

¿Cómo se llama la forma de principios ó reglas fundamentales por las cuales se rige una nacion ó país?—Se llama gobierno.

¿Cuántas son las formas de gobierno?—Son varias, aunque pueden reducirse á dos.