ó de otros cuerpos, sustituyen los elementos naturales con otros cristalinos y los petrifican.

Las aguas incrustantes, que son enteramente diversas de las anteriores, cubren los cuerpos sujetos á su accion con una costra de las sustancias terrosas que contienen. En nuestro Estado de Michoacan se encuentran aguas con estas propiedades.

Si las aguas de estas vertientes marcan una temperatura igual ó aproximada á la de la atmósfera, se llaman *frias;* si mas elevada, toman el nombre de *aguas termales ó calientes:* á unas y otras se atribuyen propiedades medicinales, que las hacen recomendables. El agua que brota de un manantial serpenteando por las partes mas bajas del terreno, forma un arroyo, que segun está dicho no es otra cosa, que una corriente de corto caudal. La abundancia de las aguas brotantes y la reunion de varios arroyos, forman los rios, así como la reunion de estos *los grandes rios.* El punto en que se reunen los arroyos ó rios se llama *confluencia,* y los rios de menos consideracion que se reunen á un rio principal, se llaman *afluentes.*

El lugar en que un rio desagua en el mar, se llama boca ó desembocadura. Muchas veces el rio se arroja al mar por varias bocas, dejando entre ellas un espacio de terreno que se conoce con el nombre de *delta,* á causa de su semejanza con la letra griega de este nombre. Δ

La cavidad que ordinariamente ocupan las aguas de un rio, se llaman el *lecho, madre* ó *alveo* del rio. Las orillas de un rio se llaman *riberas* ó *márgenes,* y si son escarpadas, *ribazos.* La márgen derecha de un rio es la que está á la derecha del observador que sigue la direccion de la corriente, y *márgen izquierda* la opuesta.

Se llama torrente el curso de agua que aumentado por lluvias copiosas ó por los deshielos de las montañas, desciende despeñándose á los valles. Un repentino cambio de nivel en el terreno, hace que el agua de un torrente se precipite á los terrenos mas bajos formando una *cascada;* si es el curso de un rio el que repentinamente pierde su nivel precipitando sus aguas, la caida toma el nombre de *salto* ó *catarata.*

Muchas veces el lecho del rio es en extremo peñascoso é inclinado, obligando á las aguas á dividirse y á formar una serie de cascadas poco elevadas, formando las corrientes que se conocen con el nombre de *rápidas.*

Se llama *ria* la porcion de un rio desde su desembocadura hasta el lugar en que son sensibles las mareas.

Llámanse *lagos* los grandes depósitos de agua rodeados por todas partes de tierra y que pueden estar ó no comunicados con el mar por medio de un rio ó canal.

Laguna es un depósito de agua llovediza y de menos consideracion que un lago.

Albufera es el lago ó laguna cerca del mar con el que suele tener comunicacion.

Con respecto á los lagos, unos se hallan formados por las aguas que de los rios reciben, sin darles despues salida, de manera que solamente por la evaporacion y por las filtraciones pueden disminuir su caudal de agua. Otros reciben las aguas de los rios y les dan salida despues por otro principal que las conduce hasta el mar, algunos se encuentran atravesados por un gran rio, como nuestro lago de Chapala, y en fin, unos son permanentes y otros periódicos, formados por el agua llovediza en la estacion de las aguas.

LECCION L.

RAZAS HUMANAS.

El hombre, segun hemos manifestado antes, se distingue de los demas seres de la creacion por su inteligencia y don de expresar sus pensamientos por medio del lenguaje, circunstancia que unida á sus caracteres generales, nos induce á admitir como indudable la unidad de la especie humana. La influencia general del clima, la alimentacion y costumbres, como causas físicas; la educacion, la religion y la civilizacion, como causas morales, han contribuido sin duda á la variedad de esa misma especie.

Muchos han sido los naturalistas que se han ocupado en clasificar con precision las razas humanas, segun las diferencias que ofrecen; mas sus trabajos hasta el dia, aunque muy útiles, no han alcanzado el anhelado fin que se han propuesto.

Blumenbach admite las siguientes razas principales, á las cuales pueden referirse las subdivisiones que la ciencia reconoce:

1ª La raza *caucásica* ó blanca.
2ª La *mongola* ó amarilla.
3ª La *etiópica* ó negra.
4ª La *malaya* ó morena.
5ª La *americana* ó cobriza.

Considerando la primera como el tronco de las demas.

Todos los naturalistas que en esta cuestion se han ocupado y cuyas obras hemos consultado, no admiten mas que una sola especie del género humano, aunque se contradicen en la division de aquella, ó sea la clasificacion de razas. Muy importante y útil nos parece el sistema de Martin consignado en la obra titulada *La Tierra*, por D. A. Fernandez de los Rios, y que en compendio trascribimos aquí.

El ángulo facial de las razas caucásica ó japética, mongola, americana y neptuniana, es de 85 á 90°, y el de la etiópica, de 75 á 85°.

El sistema moderno de Martin, que puede considerarse como el resúmen de los trabajos de los naturalistas anteriores, divide el género humano en cinco razas: la *Japética*, *Neptuniana*, *Mongola*, *Peognática* y la *Occidental*, subdividiéndose cada una de ellas en varias familias ó tribus.

Los caracteres físicos distintivos de la raza *Japética* son: cabeza oval, frente despejada, nariz prominente, pómulos salientes, orejas pequeñas y cerradas, dientes verticales, mandíbulas regulares, con una barba bien desarrollada, cabellos largos, flotantes, algunas veces rizados, pero jamas lanosos, barba espesa, tez variable. Los caracteres de la raza *Neptuniana* son: cabeza redondeada, algunas veces lateralmente comprimida, pómulos prominentes, los ojos mas distantes entre sí que la raza *Japética* y mas elevados en los ángulos temporales, íris negro, boca regular, labios salientes, cabellos largos, lacios y negros, la barba rara y algo dura, los miembros bien formados, la planta de los piés estrecha, la tez morena. La raza *Mongola* ofrece la cabeza gruesa y alta, la cara aplastada, los pómulos salientes, los ojos estrechos y oblícuos, los párpados prominentes, las cejas arqueadas, la nariz aplastada, con ventanas muy abiertas, la barba

sin pelo, las orejas anchas, la boca muy hendida, los dientes rectos, y la tez muy morena.

La raza *Peognática* presenta las mandíbulas grandes y prominentes, los dientes incisivos oblicuos, la frente estrecha, la cabeza lateralmente comprimida, los pómulos salientes, los lábios gruesos, la nariz aplastada y muy abiertas sus ventanas, los cabellos lanosos y enredados, ya crespos ya tiesos y largos, la barba con poco pelo y este muy tieso, el color del cútis negro pronunciado ó moreno amarillento. Por último se distingue la raza *Occidental* por la frente aplastada, la coronilla ó occipucio poco elevado, muy prominentes los pómulos, la abertura de los ojos lineal ordinariamente oblicua, la nariz poco saliente, algunas veces chata, la boca muy hendida, los dientes ligeramente oblicuos, los cabellos largos, tiesos y negros, barba poca, tez variable, morena, amarillenta ó cobriza,

La raza *Japética* comprende *europeos*, *asiáticos* y *africanos*: refiriéndose á los primeros la familia *Céltica*, la *Pelásgica* la *Teutónica* y la *Slava*; á los segundos la *Tártara*, la *Caucásica*, la *Semítica* y la *Sanscrita*; y á los terceros la *Mizraímica*.

La raza *Neptuniana* comprende los *malayos* y los *polinesios*.

La raza *Mongola* comprende los *mongoles*, y los *hiperbóreos*.

La raza *Peognática* comprende los *afro-negros*, los *hotentotes*, los *papos* y *alfuros*.

La raza *Occidental* comprende los *colombianos*, los *americanos* del Sur y los *patagones*.

Siguiendo la clasificacion de Cuvier, la raza *Caucásica*, que corresponde á la *Japética* de Martin, es la raza llamada impropiamente blanca, pues los del Indostan, que forman parte de ella son casi negros. Tampoco se puede llamar europea, porque correspondiendo á la *Japética*, comprende á mas de la Europa, el Asia menor y el Africa septentrional.

La raza *Etiópica* ó *Negra* de Cuvier corresponde á la *Peognática* de Martin abrazando al mismo tiempo la *Occidental* y la *Neptuniana*. La raza *Mongólica*, llamada por otro nombre *Tártara* ó *Amarilla*, corresponde á la *Mongólica* misma de Martin, y ocupa toda la porcion del globo que se extiende desde el Oriente del mar Caspio al mar del Sur, la China, la Tartaria china, la Siberia y el Japon.

Lacepede admite, como Martin una raza *americana* y

otra *hiperbórea*. Esta última, relegada en el Norte de los dos continentes, en los círculos polares, constituye los *lapones*, los *ostiacos*, los *samoideos*, y los *groenlandios*. Es de creer que la raza *Americana* proceda de los *tártaros mongoles* de Asia, que del antiguo continente pasaron al nuevo, y que la raza *hiperbórea* no sea mas que una raza abastardada por un clima funesto. Buffon cree que el establecimiento de los hombres en América no es muy antiguo.

Los *albinos* de Africa no son una raza primitiva y natural como los *lagotes* de los Pirineos, y los *cretinos* de Valés no son mas que séres degenerados y enfermos.

Los hombres mas pequeños son los que habitan el extremo septentrional de la Europa, y los mas altos los que se encuentran en la extremidad meridional de la América. Los términos medios de la raza humana se encuentran de consiguiente entre los *lapones* en el Norte y los *patagones* en el Mediodía.

La raza *Japética* es la mas diseminada, pues ocupa el Indostán, la Persia, la Arabia, la Palestina, la Circasia, el Norte de Africa, toda la Europa y la mayor parte de las dos Américas. Es la única que presenta cabellos rubios ó castaños y ojos azules; es la mas blanca y la mas susceptible de una alta civilizacion. Es tambien la mas guerrera, al mismo tiempo que la mas inteligente y la mas bella.

La raza *Neptuniana*, esencialmente insular, ocupa el extremo de la Península de Malaca, habitada por los *malayos*, cuyos instintos son marítimos, pues pasan la vida embarcados y apenas se nutren mas que de pescados. Se distinguen por su robusta musculatura. Pertenecen á esta raza los indígenas de Tahiti, de la nueva Zelandia, de la isla de Ombay y de las islas Sandwich.

La raza *Mongola* se ramifica por toda el Asia. Los *mongoles* son célebres por su valor y temibles por su ferocidad. Son excelentes ginetes, diestros en el manejo del arco y de la lanza, tan rápidos en el ataque como en la retirada, audaces y pacientes á la vez. Su figura es informe, sus gestos repugnantes y sus costumbres groseras. A esta raza pertenecia Atila, llamado por sobrenombre *Azote de Dios*.

La raza *Peognática*, llamada así por lo saliente de sus mandíbulas, constituye propiamente hablando, la raza negra, cuyos individuos, si bien ofrecen un ángulo facial

menos abierto que los blancos, no por eso tienen menor la capacidad de su cráneo. Su inteligencia es igual á la de los blancos.

La raza *Occidental* comprende á todos los naturales de ambas Américas. Se ha notado mucha analogía entre esta raza y la *Mongola*, de la cual sin embargo se diferencia por la forma de la nariz. Otros han creido hallar muchos puntos de contacto entre la raza *Americana* y la *Malaya*.

FIN DE LA GEOGRAFÍA FÍSICA.