

LIBRO I.

CAPITULO I.

LA FAUNA Y EL HOMBRE PRIMITIVOS.

La paleontología humana.—Su objeto.—Preliminares.—Tabla de clasificación.—Antigüedad del continente americano.—Periodo glacial.—La fauna gigantesca.—Mastodon.—Elephas.—Tapirus.—Equus.—Bos.—Gloton.—Camellas llama.—Sus scrofa.—Equus asinus.—Castorides Ohienses.—Cervus Americanus.—Feliz atrox.—Megatherium.—Mylodon.—Megalonix.—Glyptodon.—Itzcuintepotzotli.—Tepitzcuintli.—Xoloitcuintli.—Techichi.—Nuestra profesion de fé.—El hombre terciario de California.—El hombre de Natchez.—Restos en Gasconade County.—En la América del Sur.—En la isla de Cuba.—En el Valle de México.—En Metlac.—En Sonora.—Deducciones.—La Atlántida terciaria.—Inducciones.

HAY una ciencia de reciente data, importante por sus trascendentales aplicaciones, y llena de interes á la par que de curiosidad. Llámase la *Paleontología humana*, que segun la definicion de Hamy (1) es, *la historia de las razas humanas cuyos despojos ó reliquias pertenecen á los depósitos anteriores á los del período actual.* Su objeto naturalmente es, rastrear el principio del hombre sobre la tierra, y por medio de las obras de sus manos, reconstruir la historia de la humanidad y su desarrollo intelectual, desde su aparicion en nuestro planeta hasta los tiempos conocidos por la historia. De aquí los otros nombres aplicados á la

(1) Précis de Paleontologie humaine por le Docteur E. T. Hamy. Paris 1870.

ciencia de *prehistórica* ó *antehistórica*, y también *paleoarqueología* ó sea arqueología antigua ó primitiva: Quatrefagues quisiera que se adoptara la denominación de *Paleoantropología*, abarcando las ideas del estudio del hombre fósil y de sus obras.

Apóyase sobre variadas ciencias, prestándole fundamento principal la geología, y si en general sigue un método análogo al de ésta, de ella se diferencia, en que la paleontología humana es propiamente la historia particular del hombre, mientras la geología lo es de la tierra por aquel habitada: ofrecen muchos puntos de contacto, mas no son la misma cosa.

Procede en sus indagaciones por un medio eficaz cuanto científico. Conocido un terreno, determinadas su fauna y su flora, si allí se encuentran rastros del hombre, se infiere que el sér inteligente es contemporáneo de los animales y de las plantas allí existentes, y que la antigüedad de todos debe medirse por la de la capa geológica que les contiene.

De aquí nace que en las determinaciones de esta ciencia debe atenderse á tres caracteres principales. Carácter geológico ó de yacimiento, que consiste, no propiamente en la parte mineralógica, sino en la estratigráfica, ó sea la disposición afectada por las capas, bancos ó estratos en su natural superposición. En esta materia juzga la geología, los terrenos se sujetan á las clasificaciones por ella admitidas, y sus fallos no son apelables en lo que atañe á las edades respectivas de las distintas formaciones. Se subentiende, que la clasificación reposa sobre la integridad del yacimiento.

Carácter paleontológico. Según Vilanova (1), —“se funda en la naturaleza de esos seres orgánicos, animales y plantas, que acarreados por las aguas ó habiendo perecido en su seno y depositados en el fondo de los mares ó lagos, después de sufrir un cambio á veces completo en su naturaleza primitiva, se presentan hoy como el elemento indispensable para determinar las sucesivas evoluciones que ha experimentado la tierra en su larga y peregrina historia. Cada terreno ofrece un conjunto de fósiles vegetales y animales, ó en otros términos, una fauna y una flora, distinta de las anteriores ó posteriores.”—Ayudan en esta sec-

(1) Origen, naturaleza y antigüedad del hombre, por el Doctor D. Juan Vilanova y Piera. Madrid, 1872.

cion los ramos relativos de la historia natural, botánica, zoología &c., auxiliados poderosamente por la anatomía comparada. Animales y plantas se clasifican bajo las categorías de extinguidos, emigrados ó existentes.

Carácter arqueológico, referido exclusivamente al hombre. Este puede manifestarse por su esqueleto ó por alguno de sus fragmentos. La antropología determina las diferentes razas, la capacidad moral de los individuos, y la distribución del hombre en el globo terrestre. Los cráneos se clasifican por el índice céfalico,—“ó sea la relación del diámetro transversal máximo, con el diámetro antero-posterior, que se supone igual á 100. En su virtud, se llaman, siguiendo la clasificación de Broca, *Dolicocefalos puros*, ó propiamente dichos, aquellos en que la relación del diámetro transversal respecto del antero-posterior no llega á 75; *Subdolicocefalos* aquellos en que el índice oscila entre 75 y 77; *Mesocéfalos* ú *Ortocéfalos* aquellos en que el índice marca de 77 á 80; de esta cifra á 85 *Subbraquicéfalos*, y por último, más allá de 85 *Braquicéfalos puros*.” (1)

Si no por sus despojos, el hombre se manifiesta por sus obras como armas, utensilios, productos de la industria, cerámica, dibujo, escultura y construcciones que se refieren á la arquitectura, como sepulcros, monumentos y ciudades. La arqueología sobrevigila esta sección, reúne los objetos, los ordena, los clasifica é infiere, después de maduras reflexiones, la cultura de los artífices, y el grado á que llegaron en la escala de la civilización.

Una tercera clase de manifestación la suministran, las huellas dejadas por el hombre sobre los huesos fósiles, ya rompiéndolos para aprovechar la médula, ya dejando sobre ellos señales de sus armas al tiempo de dar la muerte á los animales, ó al separar de los despojos la carne y los tendones, &c. Prueba es esta suficiente en su caso, si bien no se le tiene por tan satisfactoria como las otras.

La arqueología dividió al principio las obras del hombre en dos grandes secciones, la una caracterizada por los metales, la otra por la falta de éstos. A medida que los descubrimientos fueron mayores se hizo indispensable otra clasificación; en consecuen-

(1) Vilanova, pág. 174.

cia, la edad primitiva fué subdividida en época de la piedra bruta ó del silex, y en época de la piedra pulimentada, siguiendo la época del bronce, y la del hierro. Hasta entónces la presencia del hombre sólo había sido notada en los terrenos cuaternarios; descubierto despues en los terciarios, ha tomado nueva forma la clasificacion, que, segun Vilanova, (1) es ahora la siguiente:

(1) Pág. 158.

TIEMPOS PRIMITIVOS.
HORIZONTES.

Tiempo	Geológico.	Paleontológico.	Arqueológico.	Antropológico.	Épocas.	Localidades. Tipo
Cuaternario y moderno.	Enterramientos, Turbales, Terramares, Túmulos, Crannoges, Palafitos, &c.	Mamíferos domésticos en su mayor parte, Fagus sylvatica en la turba danesa, &c.	Instrumentos de hierro.	Hombre moderno no encontrado en sepulturas, Inhumacion.	Del hierro.	Rusia, Noruega, Hallstad, Suiza, Italia.
	Dólmenes, Palafitos, Turbales, Cavernas, Dólmenes, Paraderos ó Kiokenmodingos.	Mamíferos ac-tuales domésticos y salvajes, Quercus robur, &c.	Objetos de cobre y de bronce.	Razas helvética y vasa, incineracion.	Del bronce.	Meklemburgo, Hallstad, Dinamarca, Suecia, &c.
Terciario.	Cavernas, Deluvium superior.	Mamíferos ac-tuales salvajes ó domésticos, Pinus sylvestris de los turbales, &c.	Martillos, sierras, puntas de lanza, flechas, hachas pulimentadas, cerámica, &c.	Cráneos de Bo-reby de Chauvaux, Lombrive, &c.	Neolítica.	Dinamarca, Lom-bave, Bélgica, &c.
	Diluvium inferior y Cavernas.	Cerbus tarandus (Reino) Bos primitivus, Equus primitivus, &c.	Cuchillos de sílex, objetos en hueso, dibujos, cerámica, &c.	Cráneos de Cro-magnon, Aurignac, Engis, Trou de Frontal.	Mesolítica.	Argencia, Aurignac, Cro-Magnon, Cavernas Belgas, &c.
	Bancos de material pertenecientes al plioceno y mioceno.	Vasus spelaeus, Elephas 2 armeniacus, Elephas, 1 primigenius, Rhinoceros tichorhinus &c.	Hachas amigdaloidéas, cascos de pedernal, cerámica tosca, &c.	Cráneos de Neanderthal, de Olmo, Denise, de Eguisheim, &c.	Arqueolítica.	San Isidro, Neanderthal, Olmo, Gibraltar, &c.
		Mastodon Ohio-ticus, Elephas meridionalis, Rhinoceros leptorhinus, &c.	Instrumentos rudimentarios de sílex, huesos con incisiones, &c.	Cráneo de California.	Paleolítica.	California, Saint Prest, Thony, Potance, &c.

Terminados estos pequeños preliminares, la primera cuestion que naturalmente se presenta es la que atañe á la antigüedad del continente americano. Incompetentes nosotros para formular un juicio acertado en la materia, ocurrimos á los peritos en la ciencia, copiándoles sus doctrinas. En el presente caso pediremos sus acertados conocimientos á nuestro buen amigo el Sr. Bárcena (1).

“El conjunto de hechos que he referido en los capítulos anteriores, dice, y en una parte de éste, nos conducen á algunas hipótesis sobre el aspecto que presentaría durante el tiempo mesozoico, y en una parte del que se siguió á éste, el lugar que hoy ocupa el territorio mexicano.

“En efecto, las rocas correspondientes al tiempo mesozoico se presentan en casi todos los Estados del país; y como están formados de sedimentos marinos, es claro que en el lugar que hoy se encuentran existieron las aguas del mar, cubriendo muy grandes extensiones, y sólo habría entónces algunos islotes esparcidos correspondientes en su mayor parte á las ramificaciones de las montañas rocallosas que, apoyándose en el N., se extendían hácia el S. E. formando el núcleo principal del continente americano.

“En la excelente obra de geología del profesor J. Dana se ve un mapa en que están señalados la tierra firme de este continente y el espacio ocupado por las aguas en el período cretáceo. Los mares se extienden desde el Golfo mexicano y para el interior del continente, en una direccion N. O.—S. E., pasando por el lugar que hoy ocupan nuestros Estados fronterizos. La hipótesis hecha por aquel sabio profesor sobre la posicion de los mares cretáceos en nuestro territorio, se confirma plenamente con las observaciones que he citado; y aún pueden extenderse los límites asignados á esos mares, prolongándoles del E. al O., uniendo las aguas del golfo con las del Pacífico, pues además de la evidencia que tenemos de que existen rocas mesozoicas en los Estados de Veracruz, Hidalgo, México, Morelos y Guerrero, tengo noticia de que se encuentran tambien en Jalisco y Michoacan, principalmente en las montañas que forman las costas del Pací-

(1) Datos para el estudio de las rocas mesozoicas de México y sus fósiles característicos por Mariano Bárcena: México, 1875. Pág. 33 y sig.

fico; y aún he visto algunas muestras de rocas cretáceas procedentes del último de los Estados mencionados. Mi maestro el Sr. D. Antonio del Castillo me ha informado tambien de que en las lozas que usan en Colima para las construcciones se ven numerosas impresiones de amonitas.

“La figura adjunta es una copia del mapa del profesor Dana (V. nuestra lám. núm.) y en el cual he añadido la continuacion del mar cretáceo en México, encerrando con puntos el espacio marcado por mí, y que las observaciones posteriores lo extenderán probablemente hácia el N. del límite que hoy le señalo.

“En vista de estos hechos, deducimos fácilmente que al terminar el tiempo mesozoico había pocas tierras emergidas en esta parte del continente americano, y que las aguas marinas lo ocupaban casi por completo, á lo ménos en su parte central.

“Llegados á estas conclusiones, nos queda por determinar la época y el modo de formacion de las montañas, que hoy vemos constituidas por los sedimentos de aquellos mares. La naturaleza de los fósiles que contienen y la de las rocas principales que sirvieron de agentes de levantamiento, nos marcan con mucha aproximacion la época en que se formó una gran parte del territorio mexicano. Algunos de los fósiles citados nos demuestran que aquellos mares, en los cuales vivían, existieron al fin del período cretáceo; pero debemos creer que el levantamiento de las montañas que hoy forman los sedimentos de aquellos, se verificó ya en el período terciario, puesto que en esos agentes del levantamiento vemos á las rocas traquíticas que corresponden al tiempo cenozoico. Al fin del cretáceo debieron ser los mares poco profundos en muchas partes, como lo indican algunos de los fósiles referidos, y cuyos géneros se encuentran en los sedimentos de las aguas someras. Esos mares poco profundos serían muy cenagosos y estarían abundantemente provistos de animales, pues la caliza que depositaron sus aguas, es notoriamente fétida y debe contener muchas sustancias orgánicas.

“El primer fenómeno ígneo que ocasionó el levantamiento de los lechos de aquellos mares, debe haber sido terrible y simultáneo, como puede deducirse por la magnitud y uniformidad de sus efectos. La direccion N. O.—S. E. casi constante que presentan los planos de estratificacion de esas rocas mesozoicas, indica que la direccion del movimiento fué igualmente en ese sentido.

circunstancia que también indica la dirección más general de las vetas y galerías que se hallan en las montañas en que me ocupo. Las plegaduras y otros accidentes de contracción que presentan los planos de estratificación, manifiestan que el impulso que sufrieron no fue solamente de abajo hacia arriba y en la dirección referida, sino también en sentido lateral, en el que fueron comprimidas fuertemente las rocas hasta que se doblaron, formando las estratificaciones onduladas y en zig-zag de que hice mención.

“Buscando la dirección y causa de esas presiones, podemos suponer, atendida la naturaleza de los agentes del levantamiento, que el gran foco de movimiento existió en el lugar que hoy ocupa la cordillera de los Andes, y que las enormes masas traquíticas que allí se levantaron, invadieron con sus ramificaciones una gran extensión hacia el N. O., levantando y metamorfozando entonces los lechos marinos formados por las aguas cretáceas. Como el centro de movimiento estaba hacia el S. E., y las masas que allí aparecieron eran de mayor importancia que sus ramificaciones, es de creerse que todo su impulso se dirigía en el mismo sentido que hoy guarda la cordillera de los Andes, y hacia el N. O. del continente donde la resistencia que ofrecían las grandes masas paleozoicas que allí se encontraban, detenía aquel impulso, y de esto resultó esa compresión que los extremos del mismo continente ejercían sobre su parte media. La figura general del territorio de la América y la dirección del esqueleto montañoso que parte del N., atraviesa nuestra República y sigue hasta los Andes, pudieran apoyar las hipótesis anteriores. A esos mismos fenómenos se debe probablemente la constancia en la dirección de las resquebrajaduras que después ocuparon las sustancias metalíferas que formaron las vetas en las rocas sedimentarias, así como en las mismas masas porfídicas, que, encontrándose en la parte media del continente, participaron de las presiones de los extremos, pues en muchas de las montañas de pórfido se encuentran criaderos metalíferos en nuestro país.

“Pasado ese primero y más importante cataclismo, siguieron otros que produjeron rocas pirogénicas y las sustancias que llenaron las resquebrajaduras existentes en las masas levantadas al principio.

“En tan terribles cataclismos acabó la fauna antes existente

y al lado de las montañas quedaron grandes cavidades, en las que se depositaron las pocas aguas aisladas que quedaron de los mares y las que deben haber formado algunos sedimentos terciarios que se descubrirán probablemente en muchas partes de nuestro territorio.

“Aunque tengo intención de hacer un estudio especial de las rocas cuaternarias, que también ocupan muy grandes extensiones en nuestro país, creo oportuno hacer aquí algunas observaciones sobre su origen, para dar una idea del tiempo y de la manera en que se acabó de formar una gran parte del territorio de México, tal cual se observa actualmente.

“Si examinamos las grandes llanuras y la mayor parte de los valles que están encerrados en la inmensa red que forman las montañas mesozoicas y las terciarias de pórfido y basalto, vemos que los lechos que se hallan en aquellos están formados de detritus de las rocas de las edades citadas y también de materiales volcánicos de los correspondientes al tiempo cenozoico, y muy especialmente á su último período. Los sedimentos en que se hallan esos materiales son de origen lacustre, y por tanto pueden entreverse otros dos grandes fenómenos verificados después de las escenas antes citadas. Uno de ellos fué también plutónico y el otro diluvial; el primero proporcionó muchos elementos con que terraplenar los grandes huecos formados entre las montañas mesozoicas y terciarias, y las aguas pluviales distribuyeron esos elementos, así como los que arrancaban de todas las rocas de las cordilleras ya formadas. Las aguas se depositaron en las partes bajas, y nuestro territorio no presentaría entonces más que sus redes montañosas y numerosos lagos entre los huecos que dejaban aquellas. Llegado este período de reposo, ya fué posible la existencia de los seres en esta parte de la América, y se pobló por razas de animales, que, á juzgar por sus restos, que hoy desentramos de los sedimentos postterciarios, serían de origen asiático, aunque en el estado actual de nuestros conocimientos no es posible determinar con exactitud su procedencia y si existieron puentes de comunicación entre el antiguo mundo y el moderno.

“Lo cierto es que en el período postterciario existió en México una fauna compuesta de animales colosales, y sus restos son análogos á los que se encuentran en los terrenos postterciarios de otras partes del mundo, que esa fauna se extinguió por com-