

un vigésimo cuarto milésimo, que fué expuesta en París en 1855, en el palacio de la Industria...»

El ilustre geólogo así añade: «Los depósitos muebles de algunas vertientes son contemporáneos del aluvion turboso, y lo mismo que la turba, ellos pueden contener algunos productos de la industria humana y algunas osamentas humanas. Empero, dichos depósitos, como originados por el *postdiluvium*, pueden contener al mismo tiempo todo aquello que contienen los depósitos diluvianos, principalmente dientes y osamentas de elefante, de hipopótamo, etc., que son del número de aquellas materias que el acarreo y la acción de los agentes exteriores destruyen más difícilmente.» (*Informes de la Academia*, tom. LVI, pág. 936.)

M. Elias de Beaumont añade aun: «No creo en la contemporaneidad de la especie humana y del *Elephas primigenius*. Sigo participando sobre el particular de la opinion de Cuvier. *La opinion de Cuvier es una creacion del genio, ella no es destruida.*» ¿Qué puede decirse de más categorico?

El autor inglés que citábamos poco há, que tenia noticia de esa declaracion solemne de M. Elias de Beaumont, y que se ha atrevido á usar un lenguaje tan pretencioso, era verdaderamente inexcusable, tanto más cuanto á la definicion teórica y por demás anticipada de M. Elias de Beaumont ha venido á agregarse, ocho años despues, la determinacion práctica, *á posteriori*, si podemos expresarnos así, de uno de sus compatriotas, M. Alfredo Tylor. No se trata aquí ya de hipótesis, sino de una demostracion rigurosa, basada en algunas investigaciones profundas ejecutadas sobre los lugares de cortes geológicos, practicadas con el mayor cuidado y grandes expensas. La memoria de M. Tylor que tiene por título: *Sobre el cascajo de Amiens*, fué publicada en el periódico de la Sociedad geológica de Londres, entrega de mayo de 1867. Las conclusiones de dicha memoria comprenden no solamente los terrenos de Moulin-Quignon y de Abbeville, si

que tambien los de Amiens y de Saint-Acheul, que eran tenidos por más antiguos. Un gran número de geólogos, MM. Prestwich, Lyell, Hebert, etc., del hecho extraordinario de que las arenas fosilíferas del Somme se elevan á 23 metros sobre el nivel del rio, creyeron poder inferir que su depósito databa de una época separada de los hechos históricos por un grande intervalo, durante el cual hubiérase realizado el ahondamiento del valle sobre una profundidad de 13 á 17 metros. M. Tylor, por el contrario, es inducido por la evidencia de los hechos á las conclusiones siguientes: «El terreno cretáceo del Somme habia adquirido su configuracion actual anteriormente á todo depósito de cascajo, como se atestigua respecto de todos los valles en que aparecen depósitos cuaternarios. Todo el cascajo del valle de Amiens es de una sola formacion perfectamente homogénea en sus caractéres minerales y orgánicos, de la misma edad en cuanto á Abbeville y Saint-Acheul, edad poco distante de una época inmediata al periodo histórico. Las inundaciones que produjeron dichos arenas debieron de alcanzar una elevacion de 26 metros por lo menos. Las aguas del Somme, en la época de dichas inundaciones, cubrian todo el valle desde la base hasta la cúspide. Los depósitos de cascajo y de loess alcanzan á menudo una elevacion de 35 metros sobre el nivel actual del rio. Esas inundaciones suponen y demuestran un *periodo pluvial*, tan ostensiblemente como las moles ó grandes pedazos erráticos indican un periodo glacial. Dicho periodo pluvial debió preceder inmediatamente al origen verdadero de los tiempos históricos.»

M. Tylor añade todavia: «Si debiéramos juzgar de la edad de las capas por el hecho de que los agentes atmosféricos no las han alterado en manera alguna, y que no han sido atravesadas por rio alguno, *podríamos colocarlas casi en el periodo histórico*: las capas de loess de Amiens son enteramente semejantes á las del Rhin y demás rios.»

Es, pues, probabilísimo que los cascajos de Amiens y

Abbeville no son cuaternarios mas que de nombre, y que la fecha de su depósito no se pierde en la noche de los tiempos ni asigna á los restos de las existencias é industrias humanas que han sido encontrados en su seno, una antigüedad indefinida.

En sus sabios estudios de la cuenca fluvial parisiense en las edades ante-históricas y cuaternarias, M. Belgrand hizo constar por su parte esa era de grandes inundaciones y corrientes de agua; el Sena á la sazón en sus niveles mas elevados, enfrente del castillo de Vincennes, tenia 6 kilómetros de anchura y 50 metros tal vez de elevacion.

Lo que MM. Tylor y Belgrand practicaron respecto del valle de Somme, el profesor Miguel de Rossi lo hizo respecto del valle del Tiber en una memoria impresa, leida el 12 de Junio de 1871, en la Academia de los *Nuovi Lyncei*, y que tiene por título: *Revista de un opúsculo del arquitecto espiriritista Aubert*, Roma y las inundaciones del Tiber, *bajo el doble punto de vista histórico y geológico*. Bien que dicha memoria no pase todavía de simple ensayo, sus conclusiones son muy precisas, y arrojan una luz inesperada sobre la fecha real de la época cuaternaria. Nosotros lo analizaremos aqui muy someramente, haciendo referencia al texto original y á un resumen mas extenso, publicado en la entrega de los *Mundos* del 5 de Junio de 1873. Asi respecto del Tiber como respecto del Somme y del Sena, está atestiguado que el depósito de limo y las erosiones se manifiestan á 30 metros sobre el nivel medio actual del cauce del río, resultando de ello clara é indudablemente que las entalladuras hechas en las colinas de Roma y el ahondamiento del valle, son la obra de la masa enorme de aguas de que rebosaba dicho río en la época denominada cuaternaria por los geólogos. La determinacion de la distancia en los tiempos históricos de aquel gran periodo telúrico es uno de los mas importantes problemas de la ciencia moderna, tanto mas en cuanto un gran número de geólogos parecen querer relegarla en la noche impenetrable de los tiempos. M. de Rossi

interroga, en primer lugar, la orografía del cauce del Tiber. El Tiber cubria al principio el valle entero, corriendo en línea recta como un inmenso torrente; su potencia de erosion era aumentada periodicamente por las avenidas en las estaciones del derretimiento de las nieves ó de las grandes lluvias. Así se concibe que rebajara profundamente el nivel del suelo y diera á las colinas del Capitolio, del Aventino y Palatino, su forma casi cilíndrica, lo cual no podria explicarse de otro modo. Mas tarde, habiendo descendido de dicho nivel tan elevado, y reducido á serpentear en su lecho, en el lecho que él mismo habia abierto, dejó en las partes menos deprimidas del valle, los estanques y los lagos tan célebres de *Vela-bri*, el lago *Curzio*, los pantanos y los hornagueros de *Vada Terente*, que rodeaba é inundaba en cada avenida de invierno. Los antiguos hablan, en efecto, de la reunion de los estanques con el río en los grandes desbordamientos. El Tiber no era mas que un torrente; en vez de ahondar y ensanchar su lecho, debia principiar la obra de la acumulacion ó del rellenamiento y del desecamiento de los pantanos. Pues bien; ese desecamiento aun no se hallaba ó apenas hallábase principiado en la época de la fundacion de Roma, á la sazón en que todos los pantanos ó lagunas eran todavía navegables. No habia, pues, mucho tiempo que el río habia cambiado de naturaleza, y tampoco estaba muy lejano el tiempo en que llenaba su lecho cuaternario por completo.

M. de Rossi interroga en seguida los nombres antiguos del Tiber en la lengua arcaica ó latina. Este llamóse al princio *abula*, por dos razones: por la blancura y la limpidez de sus aguas y por la procedencia de las montañas blancas, es decir cubiertas ó casi siempre cubiertas de nieve. El clima era entonces mucho mas frio; los antiguos historiadores hacen mencion, en efecto, de desprendimientos ó caídas extraordinarias de nieve, de un espesor muy considerable, que cubrian el suelo por espacio de cuatro dias y más: en el siglo v de la fundacion de Roma,

el Tiber fué detenido dos veces por el hielo. Ese es evidentemente el período glacial destinado á ser casi histórico. Mas tarde, cuando vinieron las grandes aguas que siguieron á la época glacial, el Tiber llamóse *Serra*, la sierra, sin duda á causa de su extraordinaria fuerza erosiva, y tambien *Rumon*, roedor, incisivo.

En dicha época antigua, las grandes inundaciones figuraban entre los fenómenos extraordinarios escrupulosamente consignados bajo el nombre de prodigios por los pontífices ó sumos sacerdotes. Pues bien, en los tiempos de Roma republicana, desde el año 505 al año 531 de la fundacion de Roma, cuéntanse trece grandes inundaciones que superaron algunos niveles de 20 metros. ¿No está ahí acaso le época diluviana, que siguió inmediatamente á la época glacial, y la explicacion del paso del Tiber al estado de torrente inmenso que llenaba el valle todo entero?

El tercer argumento de M. Rossi estriba en el estudio de las embocaduras sucesivas del Tiber. Los geólogos conocen su embocadura cuaternaria; ellos nos la muestran teniendo por límites á la derecha la colina de la Magliana, y á la izquierda la colina del Dragoncello. Por otra parte, un escritor digno de fe, *La Camina*, ha demostrado que el lugar en que Eneas desembarcó y fundó la Troya del Latium (Lacio) es igualmente la punta mas avanzada del Dragoncello, es decir, la ribera misma de la embocadura cuaternaria del Tiber torrente y diluviano. Dicha embocadura y la naturaleza terrenal del Tiber son, pues, un hecho casi histórico. Calóulase que la llegada de Eneas data de unos trece siglos antes de la era cristiana.

En resumen, la orografía de la cuenca de Roma, el estado de sus lagunas en la época de la fundacion de la ciudad eterna, los nombres primitivos del Tiber, la presencia de su embocadura, á la sazón en que en el lugar del desembarque de Eneas era todavía diluviano, lo caudaloso de sus aguas y la frecuencia de sus inundaciones, sucediéndose en un clima mucho mas frio que el clima actual,

etc., todo nos induce invenciblemente á esta conclusion de que el período cuaternario del Tiber, al menos en su última fase, está encerrado en los tiempos históricos. Tal conclusion es en el fondo la de M. Tylor; mas el geólogo inglés habíase quedado en lo vago, por no haber tenido la inmensa ventaja de hacer investigaciones en una comarca, en que la historia escrita ó las tradiciones orales remóntanse á trece ó catorce siglos antes de la era cristiana. En comparacion de la cuenca del Tiber, las cuencas del Somme y del Sena son absolutamente mudas.

M. de Chambrun de Rosemont acaba de publicar bajo este título: *Estudios geológicos sobre el Var y el Ródano, durante los períodos terciario y cuaternario, sus deltas, el último período pluvial, el diluvio*. Niza, Gaisson y Mignon, 1873, algunas investigaciones muy originales y muy concienzudas que le han llevado á unas conclusiones muy parecidas á las de M. Alfredo Tylor. Hacia fines del período cuaternario, el Var llenaba un lecho inmenso de varios kilómetros de anchura, y de mas de siete metros de profundidad. El volúmen de sus aguas era mas de cien veces el volúmen actual, y por consiguiente la abundancia de las lluvias era por sí misma cien veces mayor. Puede evaluarse á 80 metros la sábana ó cantidad de agua caída anualmente. Esas grandes lluvias duraron largo tiempo, y tuvieron un paroxismo que fué corto. El período de esas grandes lluvias coincidiria con la época glacial; el paroxismo de las grandes aguas, la inundacion por excelencia sería el último grande acontecimiento de la historia física de nuestro globo; en la conviccion de M. de Rosemont, ese sería el diluvio mosaico!!!

Volvamos por un instante á los sílices de Moulin-Quignon y Saint-Acheul, y veamos si, en lugar de implicar ellos tambien una antigüedad desmedida, no nos conducen, lo mismo que los terrenos, á una época casi histórica. Es una nota presentada á la Academia de ciencias, en la sesion del 26 de Mayo (tom. LIV, pág. 1128), M. Escipion

Gras dice: «Algunos sílices labrados parecidos á aquellos que se consideran diluvianos, fueron hallados en una posicion tal, que no se puede menos de atribuirles un origen moderno. M. Toulliez, arqueólogo é ingeniero de Mons, posee una coleccion de cuatrocientas hachas toscas ó en bruto en su mayor parte, y que no se diferencian sensiblemente de las de Saint-Acheul, y sin embargo, todas ellas fueron recogidas en la superficie del suelo. ¿Es acaso admisible que unos productos tan semejantes hayan sido fabricados, los unos al principio del periodo cuaternario y los otros durante el periodo actual?» Ese es el argumento que hemos hecho ya valer mas de una vez y que es absolutamente decisivo.

En cuanto á la quijada, su historia es incomparablemente mas curiosa é instructiva. Luego despues de haber M. Elias de Beaumont probado que los terrenos de Moulin-Quignon no eran mas que unas formaciones recientes, M. de Quatrefages (*Informes*, tom. LVI, pág. 996) hizo oír esta protesta: «Cualquiera que fuere la doctrina geológica reconocida como verdadera, la quijada encontrada por M. de Perthes no deja de tener una grande importancia bajo el punto de vista de la antropología; los caracteres de ella la distinguen de las osamentas de la misma naturaleza que pertenecieron á las épocas galoromanas ó célticas; la sola presencia de las hachas con las cuales fué encontrada le asigna una antigüedad mas elevada. Desde ahora, puédesse afirmar que la quijada de Moulin-Quignon pertenece á una de las mas antiguas, y probablemente á la mas antigua de las razas que habitaron el suelo de la Europa septentrional.»

Mas ¡ay! ocho dias despues, uno de los maestros mas eminentes de la antropología sacaba de un estudio sério y comparado de aquella misma quijada de Moulin-Quignon, las tres conclusiones siguientes: (*Informes*, tom. LVI, pág. 1001): 1.ª La mandíbula de Moulin-Quignon pertenecía á un individuo braquicéfalo, de pequeña talla, de la

edad de piedra; 2.ª la presencia de esa misma raza humana puede notarse al través de las edades sucesivas; 3.ª ella ha dejado descendientes reconocidos entre los vivientes del norte de la Europa, siguiendo el litoral occidental de nuestro continente. Y vencido por la evidencia de las pruebas de M. Pruner-Bey, M. de Quatrefages mismo vióse forzado á decir (*lug. cit.*, pág. 1003): «Hemos procedido juntos á un exámen detallado y riguroso que solo ha servido para hacer resallar mas la exactitud de las apreciaciones de M. Pruner-Bey y la similitud verdaderamente sorprendente de estas dos muestras, pertenecientes, la una, á la edad de piedra, y la otra, á la edad de hierro.» Segun M. Bush, la quijada de Moulin-Quignon seria una de aquellas que fueron encontradas en una de las sepulturas de Mesnieres, que se creia céltica. A este propósito, leemos en el *Compendio de antropología* de M. Hami, pág. 218: «Segun M. Falconer y M. Evans, la quijada sacada del sepulcro de Mesnieres pudiera muy bien haber sido introducida en las escavaciones por algun obrero. M. Evans, que, como M. Falconer, habia sido inducido en un error por los sílices labrados estraidos de la cantera y que luego resultaron «ser falsos, sugirió la idea de que la invencion del esqueleto de Mesnieres pudo muy bien haber proporcionado á algun trabajador de Abbeville la famosa mandíbula que «conmovió al mundo sabio, en la primavera de 1865.» En definitiva, la quijada de Moulin-Quignon no revela de ningun modo una antigüedad indefinida; luego, y toda vez que, por confesion de M. de Quatrefages, solo la antigüedad indefinida de la misma pudiera constituir la antigüedad indefinida de los sílices y de los terrenos, y puesto que, por otra parte, la antigüedad de los terrenos de Moulin-Quignon, aun los mas antiguos, de los terrenos cuaternarios, segun se decia, no puede ser mas que la de los sílices y de la quijada depositados en su seno no removido, despréndese de ello invenciblemente que los terrenos de Moulin-Quignon, ó aun los terrenos cuaterna-

rios, son ellos mismos relativamente recientes. ¡Qué triunfo para las doctrinas que nosotros defendemos, qué esplendor para la revelación!

Pasemos mas lejos todavía. Despues de tanto bombo, nadie cree hoy en el descubrimiento tan celebrado de M. Boucher de Perthes; todo el mundo ha vuelto á la opinion antigua de los cuatro sabios ingleses Falconer, Prestwich, Carpenter y Busch, quienes deben sentir vivamente el no haber persistido en su oposicion tan cuerda como fundada. La harto famosa quijada de Moulin-Quignon no sería hoy ya mas que un hueso roto sacado de un cementerio vecino, y oculto en la base del depósito de cascajo, casi en contacto con la creta, por algunos maliciosos trabajadores!

El doctor M. Evans, en su obra (*Ancient stone implements*, 1872, pág. 617), desea que no se hable mas de ello. «En 1869, dice en el *Athenæum* del 4 de Julio, pronunció sobre el tal hallazgo mi *requiescat in pace*. No debe tratarse ya de él.» Preciso es, pues, que sobre el particular las pruebas hayan sido bien hechas, que las dudas háyanse trocado en incertidumbre absoluta, toda vez que M. Joly, profesor de la Facultad de ciencias de Tolosa, uno de los partidarios raros y decididos de las generaciones espontáneas, ha llegado hasta el punto de decir en un discurso inaugural impreso: «No ignoro cuánto murmuran los maliciosos sobre la célebre quijada de Moulin-Quignon, y que á pesar del fallo decretado por el supremo tribunal de la ciencia (compuesto de los sabios mas ilustres de la Francia y de Inglaterra), proclamando muy alto, y por un acuerdo unánime, la autenticidad y la prodigiosa antigüedad de las osamentas humanas, todos no se confiesan convencidos. Yo mismo aun he concebido algunas dudas; lo digo en reserva.» M. Joly, poco dispuesto á abrazar nuestras prudentes doctrinas, añade: «Empero, tantas pruebas irrecusables abogan ahora en favor del antiquísimo origen del humano linaje, que yo daré de barato, si se quiere, el maxilar inferior de Moulin-Quig-

non.» He leído con atencion la enumeracion que el profesor, crédulo á fuerza de incredulidad, hace de esas pretendidas pruebas irrefutables, y me he reido de ello, tan vanas son estas, y tan fácil me hubiera sido el hacer justicia sobre las mismas.

Y no para aquí todo esto, no era bastante todavía; menester era que el triunfo de la verdad fuera mas brillante aun, y que la derrota del error fuera coronada por el ridiculo.

M. Boucher de Perthes ha tomado bastante por lo sério, para comunicar los resultados á M. Falconer, una sesion de espiritismo, en la cual, en presencia del hueso célebre de Moulin-Quignon, varios sabios evocaron el alma del individuo que habia animado la quijada y el alma del gran Cuvier. Y ¿quién lo creyera? estos dos interrogatorios con las respuestas hállanse consignados en las *Antigüedades célticas y antidiuicianas*, tom. III, pág. 664 y siguientes. La existencia de este extraño proceso-verbal no ha sido revelado por un curioso opúsculo inglés: *Flints, fancies and facts (Silices, fantasias y hechos)*, de M. Robinson de Cambridge, extractado del *London Quarterly Review*, Longmans, Green y C.^a, 1871. Apenas M. de L. con gran formalidad hubo preguntado si el espíritu al cual habia pertenecido la quijada podia y queria venir, cuando éste respondió: «Aquí estoy. —¿Cuál es vuestro nombre?—Yoé. —Habeis sido victima del gran cataclismo?—Sí! —Érais el jefe de la tribu?—No! —¿Un sabio?—Sí! —¿Hablabais alguna lengua?—Sí! —¿Desde cuando vuestra raza habita la comarca antes del cataclismo?—Desde 2000 años! —¿Cuántos años trascurrieron desde entonces?—Aproximadamente 20000! —¿Podrá encontrarse la mitad superior de vuestra quijada?—Sí! —¿Encontraráse la adherida al cráneo?—No! —¿Dónde se la encontrará?—A algunos metros de la primera! —¿Cuántos metros?—Un centenar! —En qué direccion?—Al noroeste! —¿Dónde se encontrará vuestro cráneo ó otros cráneos?—Registrando las entrañas del suelo mas allá de la trinchera abierta ya. —¿Á qué distancia?—Aproximadamente á treinta metros del sitio en que

fué encontrada mi quijada inferior. — ¿Hay otras osamentas fósiles humanas en Moulin-Quignon? — ¡Sí! — ¿Y en Amiens? — Muy pocas! — ¿A qué profundidad? — Ocho metros! — ¿Existe alguna de ellas cerca de París? — No; París en aquella época hallábase todavía debajo de las aguas. — ¿Erais mas altos ó mas pequeños que nosotros? — Nuestra estatura era de 1 metro 60!! — ¿El sistema cerebral hallábase muy desarrollado en vosotros? — No! — ¿Erais mas inteligentes? — No! — ¿Había leones? — No; ni leones, ni tigres, sino solamente elefantes! — ¿Sobre qué punto de París pueden encontrarse huesos de animales antediluvianos? — En Montrouge! El medium que iba siguiendo con un lápiz los lineamientos de un mapa de Montrouge, declaró hallarse detenido en la encrucijada de los dos caminos ó carreteras, cerca de Montrouge. «— ¿Erais de raza etrusca ó indiana? — No, de raza americana. — ¿Erais robustos? — No! — ¿Canibales? — Sí! — ¿Conociais los metales? — No, no teníamos mas que sílices groseros, no pulidos.»

Entonces llegó el turno de Cuvier: este fué interrogado por el señor profesor Z. — «¿Os equivocasteis al decir que el hombre vino en una época poco antigua? — ¡Sí! — ¿Qué debe practicarse para llegar á conocer la raza de los hombres ocultos en Amiens y Abbeville? — Es menester que seais hábil y afortunado en vuestras investigaciones. — ¿Podeis vos con el auxilio de Yoé facilitarnos esas investigaciones? — Bien sabéis que no nos es permitido guiar al hombre en lo que éste hace. Nosotros podemos inspirarle en algunas ocasiones... Mas eso no es siempre posible; el hombre debe indagar.» M. Boucher de Perthes tiene el valor de añadir: «Las respuestas claras y precisas de Jorge Cuvier pasmaron á todo aquel auditorio de sabios, quienes, como un solo hombre, le dieron un voto de gracias... La rapidez con la cual los medium, aunque distraídos, interpretaban sus comunicaciones alfabéticas, no permitía dudar de que el gran naturalista guiaba la mano de aquellos. Por otra parte, algunas palabras recordaban realmente los escritos del ilustre sabio!» Así terminó lo que

estamos en el derecho de llamar una comedia. ¡La montaña preñada parió un ratoncillo! M. de Perthes era un ladino hombre de bien, y acaso un falso hombre de bien: él debió de reirse sin duda tras de los bastidores de la jocosa partida jugada por él al mundo sabio. Cuéstanos algun trabajo el creer que, en el descubrimiento de la quijada, dicho señor haya representado un papel meramente pasivo. El mismo nos dice con una candidez por demás refinada (*Antigüedades célticas*, tom. II, pág. 4), que varias tendidas obras de arte habian sido desde luego vistas por él antes que sus ojos hubieran podido discernirlas, pero que despues, luego que su vista intelectual hubo sido suficientemente cultivada ó ejercitada, las veía caer á sus pies como si ellas nacieran bajo el golpe de la piqueta del obrero, con grande alborozo de los dos, del obrero que recibía la moneda de plata prometida, y de él que veía aumentar su tesoro. Era un hecho notorio, consignado por Sir Cárlos Lyell mismo, que habia estado sobre los lugares (*Antigüedad del hombre*, apéndice E), que varios de los operarios de aquel señor solian fabricar algunos sílices y ocultarlos en el suelo. Cierto es aun que un dia, en 1862, ocularon en el cascajo dos esqueletos desenterrados en las inmediaciones, y que fingiendo descubrirlos, habian instado á M. Boucher de Perthes que fuera á verlos sobre el lugar. El fraude habia tomado aun tales proporciones, que M. W. Robinson, en el ya citado opúsculo, pag. 10, principió á dudar que hubiera sido encontrado en el valle del Somme una sola muestra auténtica de antigua industria humana. Un ingeniero y coleccionador eminente, M. Withley, ha ido mas allá todavía (*Popular Review*, 3 Enero de 1869); pues no vacila en decir: «Un estudio muy extenso de los sílices y de sus posiciones geológicas, en Inglaterra, desde Cornwall á Norfolk, en Bélgica, en Francia, suministra la prueba suficiente para hacerme adoptar la opinion contraria á la de Sir Cárlos Lyell, Evans y Lubbock: los flints (pedernales ó sílices) no ostentan en sí indicacion alguna de diseño, ni traza algu-

na de uso.» Eso es ya bastante y aun demasiado. Casi nos sentimos avergonzados de haber imitado á D. Quijote y de haber perdido tanto tiempo en combatir con un molino de viento.

A fin de no tener que volver á los cascajos de los valles, consignemos aquí las conclusiones, á las cuales una exploracion detenida del lecho de los sílices labrados del valle del Saone, ha conducido á un observador experimentado, M. Chabas, director del museo de Chalons-sur-Saone (*Estudios sobre la antigüedad histórica*, pág. 510 y siguientes):

«Todos los objetos que caen sobre un terreno movable, humedecido periódicamente, tienen una lentencia á penetrar en el suelo que los ha recibido. El acrecentamiento de los aluviones está en razon inversa de la frecuencia de las inundaciones. Todo cálculo basado en las profundidades comparativas de los objetos carece de fundamento; la naturaleza de dichos elementos es tal, que no se presta en manera alguna á la eliminacion de los datos intermedios. Todo lo que es posible afirmar, es que la zona que encierra objetos romanos se halla en contacto con la que contiene utensilios de pedernal. Esas dos zonas, incluso los depósitos modernos, no ocupan siquiera un espesor de 1 metro 50 á 2 metros en los aluviones superiores del Saone. La zona de sílice no tiene mas potencia que la zona de restos romanos. Si, pues, se concede 500 años á la formacion de la capa romana (40 á 50 metros de potencia), se estará casi autorizado á no conceder mas que una duracion semejante á la formacion del depósito inferior hasta el nacimiento de la capa arcillosa estéril en monumentos. Para hacer un acto de justicia respecto de los partidarios de la antigüedad elevada, doblemos la cuenta: no llegaremos todavía mas que á 1000 años antes de nuestra era. Este es, segun yo creo, el limite extremo; quince siglos fueran inadmisibles.» Bien léjos estamos, pues, como se vé, de los 30 ó 35000 años de M. Bourlot... M. Chabas añade, página 515: «No pudíáramos razona-

blemente resistirnos á inferir que las edades pretendidas de la piedra pulida, del bronce y del hierro prehistórico, se confunden entre sí, y entran, en lo que concierne á los lechos ribereños del Saone, en el limite del período histórico de los pueblos europeos. Dichas edades son menos antiguas que los sardinianos, los sículos y los etruscos, cuyos buques llevaron la guerra á Egipto bajo el reinado de Rhamsés.» Es casi la misma conclusion de M. Miguel Rossi.

Terrenos de aluvion, deltas, terramonteros.—Los terrenos de que aqui se trata son el producto de la denudacion del suelo, de las grandes lluvias y de los desbordamientos de los rios. Su espesor es algunas veces muy considerable, y, por lo mismo que por una parte han sido formados, segun se dice, con una grandísima lentitud, y que por otra se han encontrado en su seno, á grandes profundidades, restos de industria humana, infiérese que la existencia del hombre al cual dichos restos pertenecieron remóntase á una antigüedad muy remota. Discutamos, pues, el hecho mas célebre de ese género; aquel que ha sido opuesto con tanta insistencia á las sanas doctrinas.

Hace veinte ó veinte y cinco años, un sabio anticuario inglés, M. Leonardo Horner, con el concurso de la Sociedad real de Lóndres y del virey de Egipto, practicó algunas escavaciones en los terrenos de aluvion de la cuenca del Nilo, á la derecha é izquierda del lecho actual del rio, y encontró á diversas profundidades, de 10 á 17 metros, algunos fragmentos de tejas y obras de alfarería. Nada probaba que el depósito de dichos restos fuera contemporáneo del depósito limoso, y nada probaba tampoco que ellos no hubieran sido introducidos en el suelo por medio de una accion violenta, por un accidente ó un incidente cualquiera, ó por el efecto solo de su propio peso, por ejemplo, á la sazón en que el suelo humedecido por las aguas habiase vuelto casi líquido.

Pudo suceder aun que tales objetos hubieran caido en el fondo de uno de aquellos pozos que eran abiertos á menudo para abreviar al ganado, ó para los riegos, cuyo pozo pudo haber sido cegado mas tarde. La presencia de los restos en los flancos del limo no prueba, pues, absolutamente nada por sí misma; menester fuera además saber cómo y cuándo ellos llegaron allí. Empero desde el momento en que se trata de contradecir á la revelacion, créese ya emancipado de todas las reglas de la lógica, prescindiese sin escrúpulo alguno de demostrar nada; conténtase fatalmente con afirmar, si es preciso, con tanta autoridad como audacia y ligereza. Juzgando por el espesor actual de la capa depositada cada año por el Nilo, y sin preguntarse siquiera si en otros tiempos no pudo ó no debió ser mas considerable, cuando las montañas no se hallaban despojadas, se ha admitido como principio que el suelo del valle del Nilo elevábase de un metro aproximadamente por cada siglo, y la presencia de los restos de la industria humana á trece metros de profundidad. M. Bunsen infiere sin vacilar la presencia del hombre en el valle del Nilo hace 20,000 años y mas. Aquello que se afirma gratuitamente, puede y debe ser negado tambien gratuitamente. Nosotros pudiéramos, por lo tanto, pasar enteramente en silencio la objecion de M. Horner, mas creemos obrar mejor oponiendo á sus conjeturas algunos hechos y razonamientos muy concluyentes.

El mismo depósito del Nilo cubre en la actualidad el pedestal de la estatua de Rhamsés II, erigida en Mehabenny, y que se hallaba ciertamente al descubierto hace 600 años. Dicha estatua es mencionada, en efecto, por el historiador árabe Adullatif, que asegura haberla visto con sus propios ojos. Segun el cálculo de Bunsen y Horner, el tiempo requerido para el enterramiento de aquel pedestal hubiera debido ser de 12,000 años, y solo ha sido de 500 años; luego los 20,000 años de la existencia del hombre reducidos en la misma proporcion no son mas que 733

años. Para sostener los 12,000 años de dicho pedestal, todavía es preciso admitir que los depósitos del pié de la estatua principiaron inmediatamente, despues de la creacion de la misma, es decir, 1360 años antes de Jesucristo. Pues bien, ello no pudo ser así, ya que, durante todo el tiempo en que la ciudad de Menfis estuvo habitada y floreciente, debió ciertamente hallarse defendida contra las inundaciones del Nilo, sea por su situacion, sea por algunos trabajos de arte, y uno está en el derecho de no hacer remontar el depósito de aluvion mas que á la época de la devastacion de dicha ciudad, 500 años despues de Jesucristo; lo cual disminuiria en una proporcion enorme las cifras de MM. Bunsen y Horner.

Por lo demás ¿de qué se trata ahora? De fragmentos de tejas y de artefactos de alfarería, que suponen ya cierto grado de civilizacion, y que se hallan sepultados en el suelo. Pues bien, lo hemos dicho ya; encuéntrense en Egipto, en la superficie del suelo, sílices labrados que distan mucho de revelar una antigüedad fabulosa. Si no hubiera habido un cierto trastorno del suelo, ó si dichos restos de objetos de alfarería y de tejas no se encontraran accidentalmente en el sitio en que las excavaciones de M. Horner los han descubierto, preciso seria admitir que el hombre de la piedra tosca es posterior de 20,000 años al hombre del barro cocido. ¡Qué cúmulo de contradicciones! En realidad en todas partes en que se han practicado excavaciones en el limo normal del Nilo, debajo de los cimientos de las ciudades egipcias, por ejemplo á 18 metros mas abajo del peristilo del obelisco de Heliópolis, las osamentas encontradas pertenecian á algunas especies vivientes de cuadrúpedos; eran estos el dromedario, el perro y el cerdo, pero nunca hasta el presente, háseles encontrado una vez siquiera asociados á los huesos y dientes de las especies perdidas. (Lyell, *Antig. del hombre*, edicion francesa, pág. 406). ¡Qué prueba tan palpable de la formacion relativamente reciente del delta del Nilo! Herodoto refiere que los sacerdotes de Egipto conside-

raban su suelo como un presente del río, que constituye hoy día como siempre, la riqueza de él. Según Herodoto todavía bastó un intervalo de 900 años para establecer una diferencia de nivel de siete á ocho codos. En tiempo de Homero, la lengua de tierra sobre la cual Alejandro hizo construir su ciudad no existía aun. Homero habla de Tebas, como si esta ciudad hubiera sido la gran ciudad de Egipto, y no hace mención alguna de Menfis. Aun en los tiempos modernos, los terramouteros del Nilo y el ensanchamiento del delta nada han perdido de su poder. La ciudad de Roseta que hace 1000 años hallábase situada sobre las orillas del mar, hallase ahora á unos ocho kilómetros de distancia de las mismas. El cabo que se halla enfrente de dicha ciudad ha experimentado una prolongación de dos kilómetros en el espacio de 25 años. El principio ú origen del delta no va mucho mas allá de 5 á 6000 años.

En resumen, el depósito de Horner es muy reciente y no relega la existencia del hombre en la noche de los tiempos. Dicho depósito solo pudo formarse despues de la destruccion de Tebas, que tuvo lugar 500 años despues de Jesucristo. La capa de nueve piés y cuatro pulgadas que cubre la estatua de Rhamsés formóse en un espacio de 1406 años, lo que indica un acrecentamiento secular de tres pulgadas y un cuarto, es decir, mas de siete centímetros, y no una media pulgada ó un centímetro, como quisiera Bunsen. (Reusch, pág. 553). Por lo demás, Herodoto decia que desde su tiempo existían en Egipto ciertos lugares en los cuales habiase impedido durante algunos siglos que penetraran las aguas del Nilo y formaran por consiguiente fosos profundos. Empero, si por acaso las aguas se introducían allí, debía formarse en pocos años un depósito mucho mas considerable que en muchos siglos sobre el suelo circunvecino. Pues bien, ¿cómo probar en ese caso, que los terrenos mezclados con osamentas de Horner no fueran depositados en alguna de dichas cavidades? (Reusch, pág. 534).

Desde el delta del Nilo, los partidarios del hombre antiguo nos conducen al delta del Misisipi; desde los barroes ó tierras cocidas de Horner pasan de un salto al fósil humano de los Natchez. Sobre una punta del delta moderno, y despues de haber atravesado una sucesion de lechos compuestos de materias vegetales, tales cuales se los ve formar en los pantanos llenos de cipreses de las inmediaciones, en el seno de una excavación, á la profundidad de cinco metros, varios operarios [y su director, M. Dowler, encontraron carbon de leña y un esqueleto de hombre, cuyo cráneo pertenecía, dice este señor, al tipo originario de la raza india roja. Un esqueleto entero y el carbon de leña, en el seno de unos lechos parecidos á aquellos que se forman con la caída de los cipreses, ese tipo de piel roja que no es autóctono de América, que fué allá á causa de la dispersion, todo eso revela evidentemente un origen moderno. Y sin embargo, el doctor Dowler no vaciló en conceder á dicho esqueleto una antigüedad de 50000 años, cuya noticia puede verse reproducida en todas partes. ¡Qué ausencia tan completa de buena fé y aun de razon! ¿Por ventura sir Carlos Lyell podia apoyar dicha conclusion, en la cual él no cree enteramente, sobre el pretendido dato de cinco bosques sobrepuestos de cipreses, ofreciendo cada uno de ellos un centenar de capas de acrecentamiento anual? Cinco veces cien años no suman evidentemente más que 500 años. (Lyell, *Antigüedad*, pág. 4.)

Sobre otro punto del delta del Misisipi, háse encontrado un hueso pelviano humano, asociado á algunas osamentas de mastodonte y de megaterio (megatherium), que han sido considerados como arrebatados á un aluvion mas antiguo (¿qué han sido considerados! ¿Con qué razon?) Siempre tenemos la misma ligereza de argumentacion, la misma carencia de buena fe. Sir Carlos Lyell, que visitó el lugar y examinó el hueso pelviano, confiesa que en 1846 dudaba no solamente de la realidad, sino aun de la posibilidad del enterramiento primitivo simultáneo del

hombre y del mastodonte (*Antigüedad*, pág. 207). Hoy día cree en la posibilidad; pero hay más que dudar de la realidad. El terreno en el que el hueso fué encontrado, es un terreno de acarreo, formado de limo, de arena y de un cascajo semejante al loess del Rhin, terreno reciente, perteneciente probablemente al período glacial, el cual casi toca á los tiempos históricos, donde solo se ven algunas conchas de moluscos que viven actualmente, especies americanas recientes. Hay más; el coronel Wilhey aseguró á sir Carlos Lyell que todos aquellos terrenos fueron trastornados por un terremoto de 1811 á 1812; que el barranco, denominado hoy torrentera del Mammoulli, no existía antes de 1812, y que dichas torrenteras, todas, hasta la principal, habianse ensanchado y prolongado considerablemente poco tiempo antes de su visita. Y no es eso todo. Sir Lyell reconoce francamente, pág. 212, *«que sería posible explicar aquella asociación de los huesos humanos con los restos de mastodonte y de megatonio, si se admitiera que los primeros proceden del suelo vegetal que corona el tajo ó corte, y que los restos de mamíferos extinguidos fueron arrebatados á un nivel inferior para caer todos juntos en un mismo declive, hasta el fondo de la torrentera, confundiendo de esta suerte el acarreo por las aguas, en un espacio de tiempo muy corto, aquello que siglos y centenares de siglos habían tal vez separado.»* ¡Qué confesión! Y ¡cuán grande es su importancia!

Lo mismo aconteció en los arenales del Somme, y en todas partes donde se encuentran confundidos huesos humanos con huesos de animales de las razas extinguidas. Hé aquí por qué en las arenas de Moulin-Quignon la mandíbula humana, si es cierto que ella no fuera llevada allá por la mano de algun trabajador malicioso ó interesado, hallábase á algunos metros debajo de los huesos de elefante: prueba evidente de que las aguas la tomaron en la superficie, al paso que los huesos de elefante solo pudieron tomarlos en las profundidades del suelo. Si hacemos dicha compara-

ción, es porque sir Carlos Lyell la ha hecho por su parte, y porque añade aun lo que nosotros no le pedíamos de ningún modo, pero que es muy esencial, pág. 211: *«Las capas fluvio-marinas de Abbeville deben ser consideradas como escasamente más antiguas que el loess de los Natchez.* (M. Tylor tenia, pues, razón al suponerlas próximas á los tiempos históricos), Nosotros no podemos suponer, razonando solamente sobre algunos hechos geológicos, que el hueso humano de los Natchez sea de fecha anterior á la de los sílices de Saint-Acheul.» Lleguemos hasta el fin. Sir Carlos Lyell, vencido por la evidencia de los hechos, formuló claramente esta conclusión: *«En defecto del testimonio de un geólogo que hubiere visto personalmente el hueso en cuestión hundido todavía en el soroque, en el seno de las capas no removidas, nos es permitido (decid más bien nos es forzoso) el aplazar nuestro juicio definitivo relativamente á la antigüedad de dicho fósil, en esas condiciones.»*

Colocado en la dura necesidad de hacer dicha confesión, ¿acaso sir Carlos Lyell debía, podía consagrar seis largas páginas al hueso pelviano del Misisipi? Podía sobre todo añadir, como para dar un golpe de grande efecto, para desorientar, para impedir que fueran notadas las incertidumbres y contradicciones que acabamos de poner de relieve: *«Si el cálculo que he hecho, evaluando á más de 100,000 años el tiempo mínimo del delta actual del Misisipi, es exacto, resultaría de ello que, admitiendo los títulos del hombre de los Natchez á la contemporaneidad del mastodonte, la raza humana hubiera poblado «la América hace más de 100,000 años.»* (Pág. 211).

Esta discusión, aunque muy abreviada, pone completamente en evidencia la debilidad de las demostraciones de nuestros adversarios, pareciéndome aun que ella bastará por sí sola para probar, no diré solamente la impotencia en que ellos se hallan de hacer la prueba de la verdad de sus hipótesis preconcebidas, si que también su poca buena fé. Es muy triste el tener que decirlo, pero es la verdad.

En corroboracion de lo que acabamos de decir respecto del órden invertido de los depósitos en el seno de los terrenos de acarreo, registraremos aquí el hecho observado por M. Bellucci en sus *Ricerche d'Anthropologia preistorica nella Valle Vibrata nei Abruzzi Terramari*. (*Archivos de Anthropologia y Etnologia. Capellini de Bologna*, 1871, vol. I). Dicho señor encontró sobre uno de los puntos explorados por él algunos instrumentos arqueológicos ocultos debajo del suelo, y allí pudo reconocer la seccion de un peñasco formado de los detritus de las colinas inmediatas, seccion en la que varios objetos de arte romano están estratificados debajo de los sílices arqueológicos. M. Consilio Rosa no tardó en reconocer que aquellos detritus procedían de la colina. Las aguas pluviales habian hecho descender al valle, en el órden siguiente, primero los objetos situados en la superficie, y luego los objetos sepultados, de suerte que en el fondo el órden estratigráfico debía hallarse invertido. M. Bellucci insiste acerca de esa observacion capital, esto es, que se ofrecia allí un ejemplo muy raro de sílices labrados, encontrados en el interior de los terrenos. «En Umbria, dice él, todos ellos hállanse en la superficie, fuera de todo órden de sobreposicion, prueba evidente de la existencia relativamente reciente y completamente posgeológica de los hombres que los empleaban. Si bien se les encuentra con asaz frecuencia en las capas de arcilla lacustre ó fluvial, arena y cascajo, atestigüase por otra parte que el grado meolítico es la transicion de los últimos terrenos cuaternarios á los terrenos modernos, á la sazón en que los rios corrían por su cauce actual en via de formacion, circuidos de pantanos y estanques impracticables, en visperas de ser cegados por inundaciones reiteradas y muy copiosas.»

Solo en tratándose de la antigüedad del hombre y para las necesidades de la peor de las causas, los geólogos invocan largas series de siglos para la formacion de los terramenteros ó depósitos dejados por los rios cerca de su

embocadura y sobre la orilla de los mares. Ellos saben muy bien que muchos de esos depósitos inmensos remóntanse apenas á unos 1000 años. En el fondo, todos los geólogos admiten que los terramenteros aumentan muy de prisa, y que ellos debían aumentar ó crecer más de prisa todavía al principio, es decir, cuando las montañas no despojadas aun suministraban mayor copia de materiales á los rios. (*Revoluciones del globo*, pág. 146). Aun en el caso de que dichos terramenteros hubieran crecido lentamente en la época histórica, no podría declararse imposible su rápido desenvolvimiento en los tiempos prehistóricos. Del hecho de que el hombre á los 25 años, tal es el razonamiento de Cuvier, no crece más, ó solo crece un milímetro, ¿fuera acaso posible inferir que empleó 1750 años para un metro y 750 milímetros? Y nótese bien, dicho razonamiento es extensivo á todo, á los depósitos de cascajo, á las turberas, á los limos de las cavernas, á las estalactitas, á las estalacmitas lo mismo que á los terramenteros: él hace absolutamente imposible, cuando se trata de los fenómenos naturales, el establecimiento de una escala cronológica cualquiera.

Citemos sin embargo, para mayor abundamiento de demostracion, algunos ejemplos de invasion excesivamente rápida de los depósitos de los rios ó de las corrientes. El Po ha ganado sobre el mar desde principios del siglo xvii (1604) cerca de 12000 metros, lo que hace 60 metros por año. El nivel de sus aguas es ahora más elevado que los tejados de las casas de Ferrara. El delta del Ródano háse extendido de más de tres leguas, 12000 metros, desde la era cristiana. El avance anual del delta del Tiber permanece sensiblemente el mismo desde 1652, mas todo prueba que en tiempos anteriores sus depósitos tenían una potencia muchísima mayor. Sabido es de todos que últimamente se ha hecho constar sobre las orillas de dicho rio el hundimiento de barrios enteros en tiempos ciertamente históricos, de los cuales la historia no ha con-

servado recuerdo alguno. Muy recientemente todavía, las excavaciones practicadas han venido á poner de manifiesto un vasto depósito de mármoles preciosos, que se sabia habian existido bajo Roma pagana, pero que habian desaparecido por completo.

En ciertos rios de un carácter algo torrencial, de la Borne, por ejemplo, en el Puy, reconócense hasta tres pisos de lechos sobrepuestos, separados por capas de pedregal ó de tierra, que encierran restos de industria humana histórica, lo que indica que el rio ha abandonado y recorrido su antiguo lecho repetidas veces. J. Fergusson afirma en el *Quarterly Journal* de la Sociedad geológica. Agosto de 1867, pág. 227, que todo el delta entero y la forma actual del delta del Ganges son recientes; que los depósitos de aluvion y otros debieron ser muy rápidos, y que 3000 años antes de Jesucristo, el solo punto habitable de la llanura del Bengala era la parte que se extiende entre el Suledje y Junmen. Un viejo plantador de añil, que vivió por largo tiempo sobre las orillas del Ganges, asegura haber visto en tres años que los depósitos traídos por el rio adquirian un espesor tal, que algunos restos de objetos de alfarería y ladrillos que fueron arrojados en la superficie del suelo, hallábanse sepultados á 12 metros de profundidad. El delta del Ródano ha sufrido un aumento de más de tres leguas desde la era cristiana.

De los terrenos bajos que circuyen el Clyde en el punto en que hoy se levanta la hermosa ciudad de Glasgow, y que se componen de arenas y barro, háse extraído un gran número de canoas sepultadas á unas profundidades de dos á seis metros; muchas de ellas eran simples troncos de encina abiertos en canal, los unos probablemente con hachas de piedra y el auxilio del fuego, y los otros con instrumentos metálicos. Algunas de dichas canoas estaban construidas con tablas unidas entre sí con estacas de madera ó con clavos metálicos. Todas ellas hallábanse en una sola y misma formacion marina que habia sobresalido de debajo de las aguas. A este propósito, M. Carlos

Lyell hace la reflexion siguiente (*Antigüedad del hombre*, pág. 51): «En todos los lechos y cauces de los rios caudalosos ó corrientes de agua, produécense sin interrupcion algunos cambios progresivos, ya por el depósito, el arrastre y el retorno de los cascajos, las arenas y los sedimentos, ya por el desalojamiento que cada siglo y cada año hacen experimentar á los lechos de las corrientes principales. Así el geólogo como el anticuario, deben siempre tener este hecho presente en su imaginacion, á fin de estar bien prevenidos, cuando se proponen fijar la fecha de los objetos elaborados y de los restos organizados ocultos en algunas capas de terrenos de aluvion.» Y sin embargo, el mismo sir Carlos Lyell no ha vacilado, para defender una mala tesis, en perderse en sus cálculos sobre el delta del Misisipi: *Pondus et pondus! Mensura et mensura!* Las bases sobre las cuales habíase fundado el cálculo sobre la edad de dicho delta haciéndolo subir á 150000 años, son, pues, de todo arbitrarias ó químéricas; algunos datos recientes, mucho más probables, han reducido aquella cifra, lo mismo que respecto de todos los deltas del mundo, á menos de 12000 años.

El exámen detenido de todos los terrenos que componen la corteza del globo terrestre, condujo á M. Dolomieu á esta conclusion: «Deseo sostener otra verdad que me parece incontestable, sobre la cual las obras de M. Deluc me han ilustrado, y de la cual creo ver la prueba en cada página de la historia del hombre, y donde quiera los hechos materiales son consignados. Diré, pues, con M. Deluc, que el estado actual de nuestros continentes «no es muy antiguo.» (*Periódico de Física*, 1742, parte 1.^a, pág. 421). Cuvier fué más explícito todavía: «Está, pues, averiguado, dice; es uno de los resultados más ciertos, aunque de los más inesperados, de todas las investigaciones geológicas, que la última revolucion que trastornó la superficie de nuestro globo no es muy antigua. Yo pienso, con M. Deluc y Dolomieu, que, si algo hay de demostrado en geología, es que la superficie de la tier-

ra fué víctima de una grande y repentina revolucion, cuya fecha solo puede remontarse á 5 ó 6000 años.» (*Discurso sobre las revoluciones del globo*, pág. 139, 282).

Digamos una palabra por último sobre los terramonteros del pié de las montañas. Dichos terramonteros consisten en unas aglomeraciones de tierra y piedras arastradas por las aguas que, corriendo sobre la vertiente de los montes, ocasionan su denudacion. Las observaciones hechas sobre varios puntos, por ejemplo, respecto de las aguas cargadas de tierra que, al descender del valle del Ródano, tienen que cruzar un lago, el lago de Ginebra, el cual van llenando poco á poco de sedimentos, y que acabarán ciertamente por cegar, han permitido calcular aproximadamente la cantidad de sedimentos que se deposita cada año en el fondo del lago de Ginebra, habiéndose inferido de ahí que el órden actual de cosas es relativamente reciente.

Turberas, ó criaderos de turba.—Son unas acumulaciones de detritus que dan origen á un combustible intermediario entre la hulla y el lignito. La mayor parte de turberas palustres ó marinas están todavía debajo de las aguas. Algunas de ellas, sin embargo, se hallan hoy en seco formando praderas verdescientés. Su formacion, cuya marcha más ó menos lenta, más ó menos rápida, se puede determinar aproximadamente, calculando el acrecentamiento anual de las turberas vírgenes, no se remonta casi más allá de 4 á 5000 años, acaso de 1000 años conforme veremos muy luego. Y, sin embargo, M. Boucher de Perthes hacia remontar á 20000 años la turbera que se halla situada debajo de los cascajos del valle del Somme, sin duda, dice M. Andrews, profesor del colegio de Chicago, por no estar al corriente del régimen de los bosques, y por comparar la formacion actual despues de la desaparicion de los bosques con la formacion anterior á dicha desaparicion. Tratábase, no obstante, de turberas silvestres y no de turberas de

musgos. M. Boucher estimaba en 4 ó 5 milímetros el crecimiento anual, al paso que los hechos, aun aquellos que habian sido atestiguados por él, lo hacen de 15 centímetros por lo menos, y que en América, cerca de los bosques, un crecimiento de 66 centímetros no pasa de ser cosa muy ordinaria. M. Andrews, por su parte, de una larga discusion de la cuestion y de un estudio detenido de los lugares, inferia que la capa de las turberas de 8 metros no se remotaba más allá de 5800 años. ¡Eso es tres veces demasiado! M. Hebert, que visitó y exploró dichos terrenos, no vacila en admitir que los aluviones de turba de Moulin-Quignon son muy posteriores á los aluviones de cascajo, que ya hemos probado son modernos.

En todo caso, la determinacion de la edad de los criaderos de turba es cosa tan difícil y delicada, que esta edad pudiera ser considerada como una incógnita, respecto de la cual no es posible por consiguiente, sin faltar á todas las reglas de la lógica, hacer un argumento contra una verdad relativamente conocida, como lo es la aparicion del hombre sobre la tierra. Vogt, en sus *Lecciones de antropología*, tom. II, pág. 141 y 143, dice expresamente: «Hasta aquí nada nos autoriza á fijar el promedio ó proporcion anual del crecimiento de la turba. Mis numerosas correspondencias y mis conversaciones sobre el particular con los sabios que entienden la cuestion, no me han suministrado el menor dato que pueda conducir á ello.» Esta confesion en boca de M. Vogt es tanto más elocuente, en cuando este habia dicho anteriormente, pág. 4: «*Toda ciencia que se proponga llegar á unas conclusiones irrefutables, requiere un fundamento matemáticamente cierto.*» La geología no escriba sobre base alguna matemática; ella ni posee siquiera principios generalmente admitidos por todos (como lo hemos probado sobradamente más arriba); ella abunda por el contrario en dificultades y contradicciones; las conclusiones de sus maestros más ilustres se contradicen entre sí de un modo deplorable; luego, el querer oponer la geología á la re-

velacion ó á la historia es en verdad ultrajar el buen sentido, es ultrajarle casi hasta el exceso; puesto que, por más que diga M. Vogt, no faltan en la ciencia hechos propios para probar que las turberas pudieron formarse muy rápidamente.

Hé aquí un hecho citado por M. Robinson como un extracto de las *Philosophical transactions*, N.º 330, y referido por el conde Jorge de Cromarta:

«En el año 1651, siendo yo de edad de nueve años, hallándome por casualidad más arriba de la feligresía de Lochbrun, yendo desde un pueblo llamado Achadiscule á Gounard, me encontré con una montaña muy alta, que se elevaba de las orillas del mar por una cuesta muy rápida á menos de una media milla de aquel. Hay allí una planicie circular de una media milla de circuito, á partir de la cual, la montaña va elevándose siempre durante más de una milla de marcha. Dicha pequeña llanura hallábase á la sazón cubierta de un bosque de árboles todavía en pié, tan viejos, que no solo carecían de hojas verdes, si que tambien la corteza estaba enteramente desprendida y arrancada, siendo así, segun me dijeron los ancianos del país que me acompañaban, como los bosques acababan generalmente. De suerte que al cabo de veinte ó treinta años, dichos árboles se desprenden por sí mismos de sus raíces, y yacen en un monton sobre el suelo hasta que la gente los corta en pedazos y los quita de allí. Dichos ancianos me hicieron notar igualmente que el exterior de aquellos árboles emblanquecidos sobre una profundidad de una pulgada, era en realidad leña seca blanca, pero que el interior era siempre madera buena y sólida hasta la verdadera médula, y que conservaban todavía la resina que la madera puede contener. Quince dias despues, tuve ocasion de hacer la misma excursion, y trayendo á mi memoria el recuerdo del viejo bosque que habia visto, observé que no encerraba ni un árbol siquiera, ni la apariencia de una sola raíz, y que en su lugar el espacio entero, ocupado antes por dicho bosque, no era más que un cé-

ped corto, cubierto de un musgo verde permanente.

«Interrogué á mis guías respecto á lo que habia sido del bosque y de la causa que lo habia hecho desaparecer. Contestáronme que nadie se habia tomado el trabajo de arrancarlo; pero que, aun cuando las raíces hubiesen sido trastornadas de arriba á bajo por el viento, los árboles habíanse amontonado y apinado unos sobre otros de tal manera que no formaron ya más que una masa, sobre la cual el musgo verde habia crecido, de modo que no formaba más que un fondo ó turbera, bajo la influencia sobre todo de la humedad caída de lo alto de la montaña situada encima, y que se habia condensado en agua por largo tiempo encharcada. Añadiendo que ningun hombre se aventuraba á atravesar dicho pantano, porque la costra no podia aguantar el peso de su cuerpo.

«Quise cerciorarme por mí mismo de la verdad de sus palabras, hice el ensayo y me hundi hasta los sobacos, mas fui inmediatamente sacado por ellos. Antes de 1799, aquel terreno todo entero habia sido convertido en un pantano ordinario, de donde las gentes del país extraian gruesos terrones y turba, lo cual siguen practicando todavía. La turba no era al principio de primera calidad, era blanda y esponjosa, mas su clase fué mejorando cada dia, y, segun se me dice, hoy es un buen combustible.»

Este hecho interesante indica á la vez, ya la manera de formacion de las turberas, ya el modo con que estas pueden ser constituidas sobre el lugar por el bosque. ¡Una turbera formada en 15 años! ¡qué leccion para los geólogos! M. W. Robinson añade: «Podria hacerse un curioso estado, si se recogiera en los antiguos historiadores la prueba de las inmensas extensiones de selvas ó de bosques que los romanos en Inglaterra, Eduardo I en el país de Gales y Enrique II en Irlanda, talaron para arriunar á sus propietarios naturales. De esta suerte muchas de las turberas de leña que han embarrazado á los anticuarios, quedarían enteramente explicadas.

Ciertas turberas de Escocia, descritas por Hugo Miller,

parecen en efecto no remontarse más que al tiempo de los romanos. Encuéntranse en ellos cantidades considerables de monedas y aun de pucheros á unos 3 metros de profundidad. Las monedas, las hachas, las armas, etc., que se encuentran en las turberas inglesas y francesas, son todas ellas de origen romano, de suerte que la mayor parte de pantanos de turba de Europa no parecen subir más allá de los tiempos de Julio César. Los únicos vestigios de los antiguos bosques que César vió en la Bretaña á lo largo de la gran ría romana, son los troncos de árboles sepultados en las turberas. Deluc ha reconocido que el sitio que ocuparon los bosques de la Hércynia y de las Ardenes, está hoy cubierto de criaderos de turba. En el valle de la Frisa oriental, las excavaciones abiertas á 2 metros de profundidad se llenan de turba en 30 años. Para una capa de 10 metros se necesitarán, pues, 150 años en lugar de los 30000 años soñados por M. Boucher de Perthes, que tenia su tema del todo hecho. La humedad del clima, la intensidad y la duración del calor del verano, la diversidad de las especies vegetales y la constitucion del suelo y de la vegetacion, etc., son otras tantas causas de la formacion más ó menos rápida de las turberas. (Reusch, pág. 569.)

En el mes de Julio de 1847, encontróse en una turbera cerca de Croningue, á unos 10 metros de profundidad, una medalla del emperador Gordiano, y una turbera del valle del Somme, á 10 metros igualmente en una embarcacion cargada de ladrillos. (*Quarterly Review*, 1863, pág. 236.)

En el puerto de Ystad fué descubierta en primer lugar una capa de arena marina de más de 3 metros de espesor, y luego fueron encontradas, juntamente con algunas conchas de las más comunes herramientas, arcabuces y balas de cañon, pero ni un solo objeto que pudiera remontarse más allá de cinco siglos. Debajo de las arenas, cuyo origen es incontestable, encuéntranse primeramente turberas, luego un suelo que formó parte

de los antiguos cenagales, y que perteneció por consiguiente á la tierra firme. Allí es donde háse descubierto, con varios objetos de silico, un mango de cuchillo artísticamente esculpido y rematando en una cabeza de dragon. El trabajo del mango permite afirmar con toda seguridad que dicho artefacto data del periodo comprendido entre el siglo ix y el xi. La playa de Ystad ha sufrido, pues, un descenso de 10 piés en el espacio de 1000 años. (Congreso internacional de antropología de Copenhague, 1869. *Revisita de Ambos-Mundos*, Marzo de 1870.)

En una turbera del Wurtemberg háse encontrado, junto con varias osamentas del *Bos trachyceros*, una magnífica diadema de bronce de seis quilates. Dicho buey, segun Rutymayer, es el de las ciudades lacustres. (*Revisita de los cursos públicos*, Febrero de 1870, pág. 202.)

En Bellelay, en el Jura bernés, háse descubierto un terreno de carbon á 2 metros 40 centímetros de diámetro, bajo una capa de turba de 6 metros de espesor. Dicho carbon servia de combustible para la industria del hierro prehistórico, ó más bien histórico.

El abate M. Bauchet encontró en la turbera de Cozzago, cerca del Varese, á 1 metro 50 de profundidad, una arca de piedra conteniendo algunas hebillas, fragmentos de cadenillas, anillos y brazaletes de bronce de la edad del hierro ó romana. (Mortillet, *Materiales*, tomo I, pág. 82.)

M. Messocomer vió en las estaciones lacustres de Bobenhäusen: 1.º una capa de tierra cultivada de 15 centímetros de espesor; 2.º una capa de turba de 45 á 50 centímetros; 3.º un primer piso de restos de pavimento de casas y de piedra; 4.º una capa de turba con carbon, telas, trigo y un segundo piso de habitacion; 5.º una capa de turba de 90 centímetros, y debajo restos de objetos de alfarería y de pavimento, carbon, telas, esteras, pomos; tercer piso de habitacion; 6.º una capa de turba de 30 centímetros, pequeña hilera de piedras á manera de escondrijo de objetos diversos, arcilla lacustre; fondos de la turbe-

ra á 3 metros 50. (Mortillet, *Materiales*, tom. I, pág. 291.)
¿Cómo concebir, pues, en vista de tantos hechos, que se haya tenido la osadía de buscar en las turberas un argumento en favor de la antigüedad del hombre, y de querer hacer remontar su existencia á 20000 años y más, con M. Boucher de Perthes, y casi, con M. Cárlos Lyell, á algunos millones de siglos? No quisiera decirlo; pero no puedo menos de manifestar que sólo el ódio ó el temor, acompañados de una ligereza culpable, pueden únicamente explicar pretensiones tan increíbles. Harter, por su parte, no vacilaba en afirmar que el exámen de las turbas no nos obliga á hacer remontar los más antiguos de estos á más de 4000 años antes de Jesucristo, y que militan muchos motivos en pro de un origen más reciente.

Una palabra para terminar sobre los pantanos de Dinamarca: *pantanos de bosques*, *pantanos de praderas* y *pantanos de matorrales*, que se ha querido envejecer también hasta el exceso; porque ¿á dónde no fueron á ahogarse los torpes maniqués del libre pensamiento para librarse de una verdad más clara que la luz del mediodía? Los pantanos de bosques, *scumoses*, son unas excavaciones abiertas en un terreno de la época glacial, relativamente recientes, como lo probaremos muy pronto. En el centro de los mismos, hay un lecho de turba formado de vegetales de la clase más inferior; luego, vegetales de un órden más elevado, pinos silvestres y finalmente encinas. El haya falta enteramente en los *scumoses*. El hombre no ha dejado huella alguna de su existencia en la turba amorfa. El se muestra muy tempranamente en medio de los bosques de pinos, es exclusivamente cazador y pescador. Sus utensilios y armas son de piedra y hueso; su único animal doméstico es el perro (él no es, pues, tan viejo). Hacia el fin de la edad de piedra, dedícase á la agricultura y posee rebaños. El bronce reemplaza á la piedra casi en el momento en que la encina toma el puesto del pino. Cuando el haya sucede á la encina, el

hierro aparece en Dinamarca, hacia el siglo III de nuestra era. ¡Qué romance! ¡Qué arbitrariedad tan fatal, sobre todo en presencia de los hechos abrumadores que hemos citado! M. Steenstrup ha ensayado evaluar el tiempo que supone la formación de dichos pantanos. El opina que se requieren 4000 años por lo menos, para darles una profundidad de veinte pies, mas tambien es el primero en reconocer que ha podido equivocarse de lo simple á lo doble. Estamos en el derecho de inferir que su error es mucho más considerable.

Diluvium.—Háse apellidado *diluvium*, dice M. Beudant (*Geol.*, pág. 258), á ciertos depósitos que se formaron después de los terrenos subalpinos, por haber sido considerados al principio como el resultado del diluvio universal, cuya reseña, hecha en primer lugar por la Biblia, puede ser reconocida aun en la tradición de todos los pueblos. Empero es de suponer que dichos depósitos nada tienen de común con aquel suceso importante, puesto que no se ha encontrado en ellos el menor vestigio de industria, y no existen tampoco en ellos restos humanos, que se hubieran conservado allí tan bien como las osamentas de elefantes y demás animales que allí se encuentran. Cuando uno reflexiona seriamente sobre ello, al leer los varios tratados de geología, unos tras otros, acábase por deducir que la palabra *Diluvium* nada encierra de preciso, y que es confundida harto á menudo con los aluviones de los valles, con aquello que los ingleses llaman *Drifts*. Solo así comprendemos que los geólogos modernos hayan podido decir, como M. Daubrèe: «En este momento estamos trabajando para borrar de la lengua geológica las palabras *diluvio* y *diluvium*.» El diluvio de Moisés no fué un acontecimiento geológico, sino un acontecimiento histórico. No hizo probablemente nacer en la superficie entera de la tierra un depósito que merezca especialmente el nombre de *diluvium*. Por otra parte, la capa á la cual algunos geólogos han dado este nombre, no se eleva jamás