

DE LA PARTE DE LAS LETRAS HUMANAS, QUE TOCA Á LAS COSAS.

La segunda parte de las letras humanas que contiene las cosas en las cuales el primer cabo es el conocimiento de ellas, que consiste en la Narracion; y este cabo se divide en otros dos: en conocimiento de la Historia verdadera, y la explicacion de las Fábulas.

DE LA HISTORIA.

La dificultad de la Historia se deja ver considerando la variedad con constancia de las cosas humanas; porque como ella no sea otra cosa que una representacion de los acontecimientos, y apenas faltaron en todas las edades historiadores que les escribiesen: es necesario leer infinitos libros para comprender todas las Historias; porque hay en todas las lenguas infinitos escritores de Comentarios, Annales, Fastos, Ephemerides, Historias, cuyos escritores no basta conocerlos de nombre, sino que los haya leído, conferido y comprendido en la memoria.

(Se concluirá.)

DARWINISMO.

La teoría de Darwin combatida por los reaccionarios de la ciencia, permanece sin embargo inalterable en sus bases fundamentales; las personas extrañas á la geología niegan rotundamente las consecuencias de aquellas doctrinas, que ván á destruir rancias preocupaciones, á las cuales están apegados.

No queremos, á pesar de ello, las acepten de improviso y sin maduro exámen; pues la enseñanza de los estudios naturales nos exige razones bastante exactas y justificadas para aceptarla ó nuevos argumentos que sostengan, la que á todas luces está deshechada por el criterio de los hombres de ciencia.

La intervencion sobrenatural de causas inexplicables, de

pretendidos fenómenos, que sólo el absurdo puede sostener, debe ser borrada del lenguaje de los naturalistas ó cuando ménos, no aducirla como pruebas irrefragables de lo que ha sido sancionado como un error. ¿Qué observacion rigurosa y atenta podemos presentar que compruebe y afirme que una causa cualquiera por inteligente y perfecta que la creemos, construya y fabrique cual un alfarero ó un maestro de obras, el globo que habitamos, los séres existentes ó los que desaparecieron desde el origen de nuestro planeta? Costumbre fatal es aquella de discutir fuera del raciocinio, negando las verdades demostradas por la experiencia de los hechos con argumentos de fé, que solamente aceptarán los partidarios inconscientes de aquellas creencias.

Un hombre eminente de la vecina República decia, «que las utopias eran verdades adelantadas por la inteligencia privilegiada de algunos, y después venian á comprobar satisfactoriamente los siglos futuros.» Apoyarse en la fé, para rebatir cuestiones que deben dilucidarse por medios experimentales y observaciones directas, no es un argumento propio de los hombres de ciencia, por más que esa confesion pueda serles útil en sus relaciones con la sociedad.

Si los que pretenden limitar el tiempo de las épocas geológicas, pudieran demostrarnos por el estudio de los fenómenos actuales el espesor que adquieren las capas de sedimento en los aluviones fluviales, en la formacion de los *Polders* ó en los *Deltas* de los rios, accederíamos gustosos á encerrar nuestra inteligencia en los límites de la fé, para no ir más allá de los seis mil años que el padre Petavio asigna á nuestro globo; pero si el *talud* de las montañas, los detritus acunulados en los valles en el período histórico apenas alcanzan algunos milímetros de espesor, claro y evidente es que sin salir del término de la época moderna se rebaten todos los argumentos, y destruyen por su pié las palabras con que pretendan oscurecer la verdad, matemáticamente demostrada por los geólogos.

En nuestra opinion los terrenos antiguos de transporte (*diluvium*) fueron debidos á la fusion de las nieves que durante el período glacial cubrian los altas montañas y los cer-

ros más elevados del globo. La potencia del terreno diluvial estudiada detenidamente en la provincia de Sevilla, no escede de 15 m. de espesor, mientras que los aluviones modernos apenas alcanzan 0,75 m.; sabemos por datos auténticos é históricos que las grandes inundaciones en la cuenca del Guadalquivir, no tienen lugar sino cada 25 años, retardadas ó adelantadas: pero siempre en un ciclo de cien años. Es verdad que en algunos puntos, el espesor de los depósitos fluviales del *loess*, *lehm* ó *limo*, que se deposita al ménos una vez cada cinco años, en las partes bajas de la cuenca de este río, alcanza hasta 0,75 m.; pero después, los calores del verano lo reducen al grueso de una hoja de papel, ó ménos todavía. Las arenas que se depositan al mismo tiempo en las riadas ó avenidas del valle del Guadalquivir alcanzan mayor altura, y su espesor no llega, sin embargo, á 0,010 m. en un quinquenio. Los vientos, las aguas y las lluvias las extienden luégo por los puntos más bajos, y quedan reducidas, pasando el periodo de los cinco años, casi al mismo grueso que tenían ántes de su última acumulacion.

El estudio de la marcha progresiva de las dunas, efecto de los vientos que guardan una direccion constante en determinado tiempo, puede servir de cronómetro para conocer los siglos que transcurrieron desde aquél, en que por la vez primera se acumularon estos montones de arena: se observa que pierde, su fuerza por el retroceso al punto de partida, si las impelen vientos contrarios, no tan frecuentes, ejerciendo en su superficie un movimiento bastante para ser transportadas á distancias que comprueban la impetuosidad de las causas de su avance ó retrogradacion en un periodo dado.

Si en España se hubieran hecho estudios sérios sobre los fenómenos naturales que por todas partes se nos presentan, los depósitos de arenas conocidos con el nombre de Dunas, tan abundantes en la desembocadura del Guadalquivir en direccion al E. y al O., hubieran aclarado muchos puntos, sobre la constitucion actual de nuestro territorio.

Estas ligeras consideraciones nos llevan á la evaluacion del tiempo transcurrido para formarse los depósitos modernos y cuaternarios: y es mayor nuestra admiracion si contemplamos el espesor de los estratos que constituyen los demás terrenos,

bancos de calizas bastas, poblados de restos de moluscos fósiles de especies distintas, componen el terreno terciario que lentamente se ha ido formando en los mares antiguos que cubrían la cima de las montañas donde hoy crece una majestuosa vejetacion; para comprender que no fué una retirada brusca la que dejó exondada una gran parte de Europa, sino períodos inconmensurables que no podemos fijar, nos bastará la observacion de lo que acontece en nuestras costas del Océano Atlántico, donde un trabajo semejante á el de las épocas anteriores, viene, consolidando estratos de calizas marinas, bancos de ostras y diferentes especies de los moluscos que habitan actualmente sus aguas, y el movimiento de éstas produce al mismo tiempo aluviones de arena, de limo ó de loes en la proximidad de las costas, formando los cordones litorales y otros depósitos conocidos de los geógrafos.

Los aluviones marinos, á semejanza de los fluviales, constituyen barras, bajos fondos que alejan las aguas ó las disminuyen en las bahías, en los golfos y ensenadas, destruyendo los puertos de fácil acceso en épocas recientes y que hoy son más difíciles de abordar, cerrándose las ansas, brazos y los esteros por donde en el período histórico podia penetrarse seguramente.

Recuerdo haber visto en mi juventud y haber navegado por el caño de Herrera en la Isla de San Fernando (Cádiz) su entrada estaba expedita para los buques de cabotaje; en la actualidad está inutilizada: en los pequeños riachuelos del Trocadero (Puerto Real) y en el rio Arillo hasta Chiclana los botes navegaban atracando á los muelles de estos pueblos que hoy han tenido que prolongarse y sólo en las altas mareas es fácil llegar á su orilla. Numerosos ejemplos podríamos citar que demostrasen cuán lentos son los fenómenos naturales que van á producir la constitucion de los terrenos que hoy denominamos modernos, porque apenas son perceptibles en su conjunto en el período histórico y no alcanzan la milésima parte del espesor de los que están ya constituidos. Si continuamos nuestras investigaciones sobre los terrenos secundarios y primitivos, veríamos que nuestros cálculos no bastarían jamás, ni aproximadamente, para la determinacion de los miles de

siglos transcurridos en las épocas geológicas, anteriores á la actual.

Hé aquí por qué los Darwinistas aceptan como dato para su teoría el tiempo inconmesurable transcurrido en la evolución de los séres orgánicos, y como quiera que esta no es una ficción ni un absurdo, sino un hecho demostrado práctica y matemáticamente, no debe criticarse sea el factor principal de su verídica doctrina.

Ignoro qué argumentos podrán demostrar que la microgenesia es contraria á la teoría de Darwin, pues no existe en ella la creciente progresion de lo simple á lo compuesto y de lo conocido á lo desconocido: no podemos explicarnos sea este un argumento que dé fuerza alguna ni tenga que ver nada con la teoría de la progresion orgánica.

Los cuerpos considerados en general pueden presentarse en tres estados distintos y hay progresion en ellos á el pasar del gaseoso al líquido y de este último al sólido en que se presentan; multitud de fuerzas contribuyen á esta progresion ó cambio de naturaleza, explicado perfectamente en la teoría sobre el origen del globo desde la nebulosa hasta su estado actual. Las altas temperaturas á que estaban sometidos los que hoy llamamos cuerpos compuestos y simples, no nos permiten, por los medios conocidos, averiguar el estado de tension en que la sílice, por ejemplo, se encontraría en aquellas circunstancias, porque áun cuando fuera posible proporcionáramos calorías bastantes para que el cuarzo se convirtiera en un cuerpo gaseoso, no podríamos imitar las presiones de aquella atmósfera compuesta de elementos tan discordes, de temperaturas distintas, segun su capacidad, que acaso en las reacciones químicas al cambiar su estado y convertirse en líquido ó en sólido mudaron de naturaleza, sin que podamos asegurar, adquiriesen la actual y definitiva, ni afirmemos positivamente si los que pasan hoy por cuerpos simples no sean cuerpos compuestos de mayor número de elementos que los que nosotros conocemos ó quizás en formas moleculares distintas que pudieran reducirse á una sola y todas ellas á un único elemento, que la ciencia aclarará algun dia admitiendo utopias que no podrá desvanecer la fé ciega en creencias que

no tienen fundamento á la luz de la razon ó de la experiencia; todo el edificio levantado contra la doctrina de Darwin se desvanece fácilmente cuando, no por simples aparatos, sino por armonías científicas, se estudian los fenómenos de la teoría evolucionista. Hay más relaciones de las que algunos creen entre los seres del Universo, y esos nombres distintos con que los conocemos, no son más que el progreso de la ciencia que en su más elevado criterio busca el Creador ó á la ley armónica y perfecta, origen de todas las modificaciones.

Nosotros negamos la intervencion sobrenatural de la manera que algunos místicos la presentan: sería absurdo admitirla áun para aquellos hechos de que no podemos dar una explicacion plausible, pues la ignorancia de las causas productoras de un fenómeno, de ninguna manera debe destruir nuestra razon, que nos dice, está todo sujeto á leyes más ó ménos conocidas: á la ciencia pertenece descubrirlas por medio de la observacion y la experiencia, y miéntras tanto, no deben aceptarse puerilidades inconvenientes.

No podemos decir con Vitruvio que el agua sube en un cuerpo de bomba por el *horror al vacío* de la naturaleza: tampoco se atribuyen hoy á *espíritus maléficos* los gases que se desprenden del interior de las minas de hulla y matan al infeliz obrero: si todos los fenómenos se refieren en sus causas á la omnipotencia divina habrémos conseguido una bella expresion, pero la ciencia no dará un paso en el camino de su progreso.

La teoría de Darwin que nosotros no pretendemos defender como una obra perfecta, reúne, sin embargo, tal número de hechos sobre los cuales los materialistas no habian fijado ántes su atencion, que la hacen digna de un estudio severo y concienzudo por parte de aquellos que la conocen: sus observaciones no admiten réplica y las consecuencias que se desprenden son tan claras ó incontrovertibles, al ménos para nuestra inteligencia, que no dudamos influirán en los adelantos de las ciencias biológicas.

A. MACHADO Y NUÑEZ.