

con el Caspio y el Bósforo de Tracia; el primero y el lago Aral se comunicaban entre sí, y el mar del Norte llegaba hasta cerca de aquellos, atravesando el continente. Las landas salinas, que tanto abundan en Asia, en África y en la Europa Oriental, prueban que el Mediterráneo ocupaba antes mucho mayor espacio ó inundaba otros sitios (1). Probablemente los montes Urales eran una grande isla (2), al paso que algunas islas de la Oceanía estaban unidas al Asia Meridional, y á la Septentrional lo estaba la América. Los Griegos conservaban memoria de un continente llamado Letonia, que ocupaba gran parte del mar Égeo. El rompimiento de las rocas de Abila y Calpe, que introdujo al Mediterráneo en los puntos donde florecían llanuras populosas, está representado en la fábula de Hércules. ¿Por qué creer mero sueño de los sacerdotes egipcios la grande isla Atlántica, que ha desaparecido del globo? ¿Qué razon podían tener para inventar un relato ajeno al culto, á las ideas, á los intereses que representaban (3)? La tradición recuerda repetidos diluvios de Grecia, en la cual la Tesalia debió ser un vasto lago que se desaguó por el Peneo, y al contrario la Beocia hubo de permanecer anegada por las avenidas del lago Copai (4).

Viniendo á tiempos mas próximos, en la época de Homero se podía navegar directamente desde la isla de Faro al lago Mareótis, que tenía cincuenta millas de extension. Estrabon, que vivió nueve siglos despues de aquel poeta, encontró reducidas estas millas á ménos de veinte, y las arenas arrojadas en aquel por el mar y el viento, formaron la lengua de tierra en que se fundó Alejandria, obstruyendo la embocadura mas próxima del Nilo y cegando el lago (5). Por esto los sacerdotes egipcios dijeron á Herodoto, que miraban su país como un don del Nilo (6) y que hacía poco tiempo que había aparecido el Delta; y en efecto, Homero no habla de Méfis, sino de Tébas solamente (7). Las principales bocas del Nilo eran la Pelusiaca y la Canopea; y de una á otra se extendia en línea recta la playa cuando Tolomeo trazó sus mapas; en seguida, el rio ocupó

(1) Véanse HUMBOLDT y SCHUBERT.

(2) Una de las particularidades mas extrañas observadas por geógrafos modernos, es el hundimiento de una porcion tan grande del Asia, en rededor de los montes Urales. El Caspio y el lago de Aral constituyen la parte mas baja; el primero está 50 toesas mas bajo que el nivel del mar, el otro 31, segun Humboldt, que calcula en 40,000 millas cuadradas alemanas la superficie de este valle. Saratou, á orillas del Volga y Oremburgo sobre el Ural, aunque distantes del Caspio, están apenas á nivel del Océano.

(3) Bory de Saint-Vincent, en su *Essai sur les isles Fortunées*, pretende que la Atlántida estuvo compuesta de las Azores al extremo septentrional; de la Madera al oriental, con las islas circunvecinas; de las Canarias al Sur de la Madera, y de las islas de Cabo Verde al extremo meridional. Opinión ya emitida ántes, aunque no con tanta exactitud, por Mentelle. Véase en la *Encyclopédie* el art. *Atlantica insula*.

(4) Diluvio de Ogiges.

(5) Véase una memoria de DOLOMIEU en el *Journal de Physique*, t. XLII, p. 40; donde calcula dos pies de altura en la tierra de aluvion del delta egipcio cada 120 años.

(6) HERODOTO, *Euterpe*, 3 y 15.

(7) La observacion es de Aristóteles, en el lib. I. c. 14 de los *Meteoros*.

las embocaduras Bolbítina y Fatnítica, y las playas se prolongaron en forma de media luna. Roseta y Damieta, que allí estaban hace mil años á orillas del mar, se encuentran hoy á dos leguas de distancia, y el suelo del Nilo, al paso que va prolongándose, tambien se eleva, lo que ocasiona el que los antiguos monumentos queden en gran parte soterrados.

Entre los infinitos ejemplos que todo país me ofreceria, elijo los de aquellas regiones sobre las cuales fija especialmente la Historia su atencion. Tomando por argumento estas inundaciones del Nilo, se impugna la ilimitada antigüedad á que aspiran los Egipcios; y Girardin (1) demuestra, que el terreno de los países del Nilo se eleva 126 milímetros cada año, y como aquel sobre que Tébas fué fundada está á seis metros de profundidad, resulta que no puede aspirar mas que á 45 siglos de antigüedad.

Otro tanto que con el delta del Nilo se demuestra con el del Ródano, cuyos brazos en 1,800 años se han prolongado nueve millas. Las mas bellas ciudades de la Eolide se ven cubiertas de cascado: Elea, Cumas y Pitana sobresalen apénas de entre las arenas del Caico que cegaron el puerto de Pitana y el golfo que está enfrente de Elea. No le costará mucho al Erme cerrar el golfo de Esmirna; el Meandro convirtió en lago el de Mitilene; el de Éfeso fué cegado por el Caistro (2); ¡cuántas alteraciones en pocos siglos! Así es como las dunas del golfo de Gascuña sepultaron muchas poblaciones que figuraban en los mapas de la edad média, y amenazan envolver aun á otras avanzando casi 72 pies al año, de manera que al cabo de 20 siglos llegarán á Burdeos (3). Bancos de arena roja mal contenidos por el bosque de Facardino avanzan sobre Beirut en la Siria. Denon (4) enumera cuántas ciudades y aldeas del Egipto fueron invadidas por las arenas desde que la inercia musulmana no se cuidó de trabajar en su reparacion, y concluirían últimamente por cubrir todo el espacio que existe entre la cadena libica y el Nilo, si el actual virey no hubiese mandado plantar millares de árboles que forman un bosque en los valles arenosos. No pasará mucho tiempo sin que Badora vea llegar el oleaje que confundirá con el golfo Pérsico las llanuras, que en otro tiempo florecieron con espléndida civilizacion.

¿Y por ventura no tenemos á la vista Venecia que con trabajo conserva sus lagunas, y Ravena, distante en la actualidad tres millas del mar que tocaba sus muros, y Adria, alejada 18 del golfo á que daba nombre? Se asegura que los collados Euganeos fueron islas. El Po, desde que corre estrechado entre diques, ha elevado su álveo sobre los techos de Ferrara (5): tre-

(1) Disertacion á la Academia de las ciencias, 1818.

(2) TEXIER, *Rapport au ministere de l'instruction publique*, 1837.

(3) V. la Memoria de M. Bremonthier: *Sur la fixation des dunes*.

(4) *Description de l'Égypte*.

(5) Prony, encargado en tiempo del reino de Italia de estu-

naturales de que está amenazada nuestra especie? No trabaja solamente la naturaleza en destruir, sino que aun al presente forma nuevas rocas y nuevos terrenos. Los continuos depósitos de travertino \* del Tivoli cerca de Roma, y los que se verifican en Hobart-Town en la Australia, son imágen, aunque débil, de la formacion de los terrenos fosilíferos. El mar, aun en nuestros dias, en virtud de influencias poco conocidas, produce en las costas de Sicilia, en la isla de la Ascension, y en la laguna del Rey Jorge en Australia, ya por precipitacion, ya por incrustacion, ya por cementacion, pequeños bancos calcáreos, que en algunas de sus partes adquieren la dureza del mármol de Carrara. El mar y las tempestades produjeron en la isla de Lanzarote, en las Canarias, un estrato de oolita, semejante al calcáreo del Jurá, pero modernísimo. Algunas aguas por medio del ácido carbónico de que se hallan saturadas, disuelven las sustancias calcáreas y luego las dejan cristalizar en forma de estalactitas, que oponen un dique á los terrenos de aluvion formando terraplenes naturales. Este fenómeno, por lo general lento en otros países, es activísimo en los mares ecuatoriales, donde podria decirse que hallándose la civilizacion en un estado naciente, no ha conquistado aun la naturaleza la calma de nuestras zonas. Intrincadas ramificaciones de coral y otros zoófitos se lanzan desde una á otra de las montañas submarinas que circundan los continentes de la Oceanía, y constituyen concavidades que al llenarse forman nuevos bancos é islas que los salvajes comparan con polvo esparcido por la mano de un gigante. En torno de la isla de Peel, y en el espacio que média entre el Sur de la Nueva-Zelanda y el Norte de las islas de Sandwich, se agrupan sensiblemente tales montones de políperos, que hacen peligrosísima la navegacion hasta para las naves de mayor porte; el mar va acumulando sobre ellos una arena calcárea que poco á poco los convierte en tierra firme, donde el viento y las aves depositan semillas que no tardan en germinar; de manera que donde poco ántes andaban combatiendo las olas, se ven verdear los prados. Quien contempla aquella rápida mudanza, retrocede con su imaginacion á los tiempos que precedieron á la existencia del hombre, y cree que aun no ha llegado el fin del dia aquel en que el Criador separó la tierra de las aguas.

En el Océano Pacifico se encuentran millares de islas madreporicas, separadas entre sí en apariencia, pero enlazadas realmente por bajos tambien madreporicos hasta el punto de facilitar el vado por espacio de mas de 280 leguas. Unas veces se presentan en línea recta, otras

diar los medios de impedir las inundaciones del Po, examinó las variaciones que habia experimentado la orilla del Adriático en las bocas del mismo rio: daremos cuenta de sus resultados en nuestro Libro III.

(1) ARAGO en el *Annuaire du bureau des longitudes*, 1821, dijo que habia entónces 163 volcanes ardiendo. Mas ahora se conocen ya 539, de los cuales 22 existen en Europa, no comprendiendo la Islandia, 126 en Asia, 25 en África, 204 en América y 182 en la Oceanía.

naturales de que está amenazada nuestra especie?

En el Océano Pacifico se encuentran millares de islas madreporicas, separadas entre sí en apariencia, pero enlazadas realmente por bajos tambien madreporicos hasta el punto de facilitar el vado por espacio de mas de 280 leguas. Unas veces se presentan en línea recta, otras

(\* Así se llama una especie de carbonato de cal amarillento que con la accion del aire se endurece y adquiere un color rojizo. Esta roca, que sirvió en otro tiempo para fabricar los mejores monumentos de Roma, se forma todavia hoy con el sedimento de los rios en ciertos parajes.

(N. del T.)



en forma circular dispuesta al parecer artísticamente, lo cual depende de su situación sobre cimas de montañas submarinas, que varían en su disposición según que han sido producidas por elevación ó por volcanes. Debe, pues, considerarse aquella larga cadena de las Maldivas y de las Laquedivas como indicio de las cordilleras submarinas. La obra de estas vegetaciones marítimas puede elevarse medio pie en el espacio de un siglo; pero al llegar á la superficie de las aguas cesa su formación; por lo cual estas islas son todas bajas cuando no las elevan las fuerzas elásticas subterráneas, ó bien la tierra que se forma en su superficie y la arena depositada en ella por el mar. Carlos Darwin publicó en 1843 una obra importante sobre la formación de las islas y de los arrecifes de coral, donde se puede seguir el curso del procedimiento maravilloso de aquellos animalejos marítimos. Allí se demuestra como muchos terrenos de los mares subtropicales van bajando ó han bajado en algún tiempo, al paso que otros se elevan continuamente, como lo prueba los bancos de coral: encuéntrase muchos de estos en las islas de Sandwich á grande altura sobre el mar, aunque es cierto que su formación se ha verificado debajo del agua. Sumatra, Java, Tumba, Timor, Gilolo, las Filipinas, La Formosa y Lu-Chu siguen elevándose todavía, de modo que algún día podrá aquella cadena de islas unirse por un lado con la península de Malaca, y por otro con la costa oriental de la China, convirtiendo aquel mar en un mediterráneo.

Y no hay para qué decir cuánta sea la fuerza productora que despliega la naturaleza en los terrenos nuevos, ya por lo tocante á la vigorosa vegetación de que se cubren, ya por lo relativo á la multiplicación de los animales. Una de estas islas á donde arribaron algunos naufragos ingleses en 1589 fué encontrada por los Holandeses en 1667 con una población de 12,000 almas descendientes de solo cuatro madres (1). Cien años despues del descubrimiento de Nueva-España, pacian en su territorio rebaños de 70 y hasta de 100,000 cabezas, advirtiéndose que las reses fueron llevadas por los Españoles; y otro tanto puede decirse de la multiplicación del ganado vacuno (2). Sin salir de Italia puede verse cuán lozana y activa se muestra la vegetación sobre las lavas modernas. ¿Qué es pues, lo que debería ser, allá en los tiempos primitivos cuando la corteza de nuestro globo acababa de reducirse á la actual condición?

Con relación á nuestros terrenos flegreos, dió bastante que hablar la observación que el inglés Brydon (uno de los muchos extranjeros que abusan de la hospitalaria confianza de los Italianos) atribuyó al canónigo Recúpero.

(1) BULLET, *Réponses critiques, etc.* Besançon 1849, tom. III, pág. 45.

(2) ACOSTA, *Hist. nat. y moral de las Indias.* Barcelona 1591, pág. 180.

Escribió, pues, que habiéndose hecho una excavación (1) cerca de Jaci Reale en Sicilia, se encontraron siete bancos de lava, alternando con un elevado estrato de mantillo; y calculando que lo ménos se necesitan 2,000 años para que este se sobreponga á la lava, infería que aquella montaña no podía ménos de tener 14,900 años.

Pero, en primer lugar, hombres científicos de mayor doctrina y experiencia probaron que de ningún modo se puede determinar el tiempo que tarda en formarse el mantillo sobre la lava; pues se ven algunas antiqüísimas, que se conservan áridas y negras como las vomitadas por el Etna en 1536, en tanto que la de 1636 está cubierta de frondosos árboles y viñas; y al mismo tiempo entre las seis capas de lava acumuladas sobre Herculano, cuya época de destrucción conocemos á punto fijo (2), existen venas de tierra buena para la vegetación. Por otra parte, se desvaneció aquella opinión habiendo manifestado Dolomieu que en las citadas lavas de Jaci no se halla interpuesta ninguna zona de tierra vegetal (3).

Sin recurrir, pues, á millares de siglos, pueden las referidas causas explicar las alteraciones ocurridas sobre la tierra aun despues de haber venido á ella el hombre (4), y de haber cesado las violentas agitaciones que durante la aurora del gran día de la creación conmovieron la superficie de nuestro planeta, como hoy lo hacen en la luna, agitaciones que están históricamente indicadas en el diluvio de Noé y en el querubín de la espada de fuego.

Son igualmente falsos los argumentos de los que han citado obras humanas como bastante mas antiguas que la tradición mosaica. Y si alguno sostuvo que las minas de hierro de la isla de Elba deben haber sido explotadas por lo ménos desde hace 40,000 años, otros probaron (5) con mas fundamento que han bastado 5,000 años para reducirlas al estado en que hoy se encuentran, suponiendo que los antiguos sacasen de ellas una cuarta parte apenas del mineral que se extrae en la presente época. Pero, ¿quién no echa de ver la enorme cantidad de hierro que necesitarían los Romanos para vencer y conservar encadenado á todo el mundo?

El general Dessaix, en la expedición de Buonaparte á Egipto, persiguiendo al derrotado ejército de Murad-bey, fué el primero que advirtió un zodiaco esculpido en relieve en el templo de Dendera (*Tentyris*): y otro se encontró en Esné (*Latópolis*), con los mismos signos zodiacales que usamos, pero distribuidos de diverso modo. El tan ponderado análisis de los filósofos de hace algunos años supuso que aquella colocación especial no envolvía com-

(1) *Viaje por la Sicilia y Malta.* Londres 1773.  
 (2) SMITH, *Mem. sobre la Sicilia y sus islas.* Londres 1824. Había sido enviado por el gobierno inglés para explorar estos países. HAMILTON, *Transacc. filos.* tom. LXI, pág. 7.  
 (3) *Mémoires sur les îles Ponces.* París 1788, pág. 471.  
 (4) *Tullit ergo Dominus Deus hominem et posuit eum in paradiso voluptatis.* Gen. II, 15.  
 (5) DE FORTIA D'URBAN, *Historia de la China antes del diluvio de Ogiges,* pág. 33.

Obras humanas antiqüísimas.

binaciones astrológicas ó de una época extremadamente remota, sino que en realidad representaba el estado en que se hallaba el cielo cuando se erigieron aquellos edificios en que se encontraron los referidos planisferios: estado dependiente de la precesión de los equinoccios, que hace completar á los coluros su revolución alrededor del zodiaco en 26,000 años.

Partiendo de esta suposición, Burkhart dijo que el templo de Dendera contaba 4,000 años por lo ménos; Nouet refirió su fundación al 2,002 años de C.; Jollois y Devilliers, que estudiaron mas profundamente esta materia, al 2,610, y Latreille al 2,250 años de nuestra época. Y en vista de que la división de los dos zodiacos era diferente, se supuso que el de Esné se refería á una época 3,000 años mas antiqüa (1).

Cierto es que al mismo tiempo otros astrónomos y anticuarios, entre los cuales pueden contarse algunos Italianos ilustres (2), colocaban la fecha del primer zodiaco entre el año 138 y el 12 años de C., y no causa tanta admiración el advertir con cuánta copia de doctrina y tenacidad sostuvieron tan diferentes opiniones Hamilton, Rhode, Sannier, Lelorrain, Biot y Paravey, como ver á Dupuys y á sus secuaces erigir sobre un punto tan controvertido su torre de Babel con que pretendían hacer guerra al Cielo.

Pero no faltó luego quien pensó en leer las inscripciones que allí se encuentran y confrontar los estilos: de lo cual resultó que el pórtico del templo de Dendera estaba consagrado á la salud de Tiberio, y en su antiqüísimo planisferio se leyó el título de *autocrator*, que probablemente se refería á Neron. Posteriormente en Esné se halló una columna precisamente del mismo estilo que el zodiaco y que tiene la fecha del décimo año de Antonino, esto es, del 147 despues de C.

Por tanto Champollion, escribiendo en 1829 acerca del templo de Esné, decía: « Me he convencido por medio de un estudio particular, de que este monumento considerado, por simples conjeturas fundadas en el modo especial de interpretar el zodiaco de la bóveda, como el mas antiqüo de Egipto, no es sino el mas moderno de todos... La época de la erección del pórtico de Esné debe de referirse indudablemente al imperio de Claudio: sus esculturas datan de los tiempos de Caracalla, y entre estas debe colocarse el famoso zodiaco que tanto ha dado que hablar (3). »

(1) GROBERT, *Description des pyramides de Gizeh,* pág. 117. VOLNEX, *Recherches nouvelles sur l'histoire ancienne,* tom. III, pág. 328-336.

(2) ENRIO Q. VISCONTI, en la traducción de Herodoto de Larcher, tom. II, pág. 370; DOM. TESTA, *Sobre los dos zodiacos últimamente descubiertos en Egipto.* Roma 1802, pág. 34, etc.

(3) V. también á DE GUIGNES *sobre los zodiacos orientales* en las *Memor. de la Academia de bellas letras*, t. XLVII; LETRONNE, *Recherches pour servir á l'histoire de l'Égypte pendant la domination des Grecs et des Romains.* El planisferio de Dendera se halla actualmente en la biblioteca real de París.

Mas como acaso habrá quien no se fie de la comparación de los estilos, ni se dé por satisfecho con el sistema de Champollion, añadiremos que el señor Cailliaud en su último viaje á la Nubia encontró una caja que encerraba una momia, cuya inscripción griega indicaba el año 190 de Trajano, esto es, el 116 d. C., en cuya caja había un zodiaco pintado, y dispuesto precisamente como el de Dendera, por cuya razón no puede ser considerado sino como un tema astrológico.

Con aparato de conocimientos no vulgares, y otros á su cargo el demostrar la antigüedad de la humana raza por los conocimientos que adquirió en diversos ramos del saber y principalmente en la astronomía. Para esta ciencia se requiere un estado tranquilo de la sociedad, anteriores desarrollos científicos, y una larga serie de observaciones; de modo que tenemos derecho de juzgar que una nación que manifieste adelantos en la astronomía, debe ser antiqüísima.

Formaron los Egipcios su año de 365 días cabales, y aunque echaron de ver que se diferenciaba del natural, quisieron conservarlo por ciertas consideraciones supersticiosas (1). Mas habiendo necesitado conocer á punto fijo el término del año natural, para determinar exactamente el solsticio en que principia la crecida del Nilo, buscaron alguna estrella que correspondiese con el sol en aquel tiempo, como lo habían hecho los otros pueblos antiguos que notaron el ascenso ó descenso solar de los astros.

El ascenso de Sothis, como ellos llamaban á Sirio, brillantísima estrella que debió atraer su atención, coincidía en aquellos tiempos sobre poco mas ó ménos con el solsticio. Suponiendo por lo tanto que el período de su ascenso solar durase lo mismo que un año trópico, y juzgando que este debía ser de 365 días y un cuarto, calcularon un ciclo, despues del cual el año trópico y el solar debían volver á principiar en el mismo día: cuyo ciclo, según estas pocas exactas suposiciones, se componía de 1,461 años sagrados y de 1,460 años de Sirio.

Tomaron, pues, por punto de partida un año civil, cuyo primer día era también el primero del ascenso heliaco de Sirio; y como ya sabemos (2) que uno de dichos años *soliacos*, ó sea grandes años, fué el 138 años de Cristo, deducimos de aquí que los precedentes fueron el 1322 y el 2782.

llevado por el señor Lelorrain, que á fuerza de trabajo obtuvo el permiso para despuenderlo de la bóveda en que estaba esculpido. Nuevas discusiones entre Letronne y Biot de la Academia de inscripciones y bellas letras (1843) acabaron de aclarar este importante asunto.

(1) Están indicadas por Gemino, contemporáneo de Tolomeo, impreso por Halma á continuación del *cánon* de Tolomeo, pág. 43.

(2) CENSORINO, *De die natali,* etc. XVIII. XIX. Véase IDELER, *Indagaciones históricas sobre las observaciones astronómicas de los antiguos.* Traduc. por Halma á continuación del citado *cánon* de Tolomeo, 32 y sig.

Conocimientos astronómicos.



