

sobre el puente no se cree capaz de producir oscilacion alguna, ó bien todo lo mas una sensible y perpendicular vibracion; ni aun debe temerse el huracan mas violento, por razon de la proporcion que lleva la anchura del puente como edificio, á su longitud extrema. El hierro tiene su propiedad peculiar, que un cierto peso extiende la longitud de la barra. Despues de estar posando algun tiempo, la barra se queda de aquel largor, y requiere un peso adicional para darle una extension adicional. De aquí, si cualquiera de las barras de este puente suspendido, al ponerlas primero allí, lleva un peso mayor que la que está junto á él, ú otra cualquier barra, y se halla expuesta, á extenderse, se podria en un momento acomodar, á la longitud del todo; y en aquel estado, seria capaz de llevar mas peso que el que llevó primero. Barras de media pulgada, de hierro bastantemente bueno, sostienen de 6 toneladas á $6\frac{1}{2}$; pero se alargarán á no mucho mas que la mitad de aquel punto. Es un hecho muy curioso, y que merece la atencion de los filósofos, el que al momento de romperse, la barra adquiere tal grado de calor en la parte por donde se rompe que apenas permite el tenerla agarrada con la mano sin que se experimente una sensacion dolorosa, como cuando uno se quema.

En 1819, tiempo en que se empezó á construir el puente de Menai, se esperaba sería construido en tres años. Los cimientos de sus compuertas, ó de sus extremos, sobre las dos playas, son de solida roca. La piedra de que será construida la albañileria de los pilares se trae de la parte del nord-este

de la Isla de Anglesea, del estado del Lord Berkeley, donde los peñascos son de cerca de 100 pies de alto. Es un mármol gris hermoso, perfectamente sólido y en grandes masas, hallandose en una situacion muy conveniente, cerca de las riberas del mar, donde se carga en barcos, y se lleva por el golfo de Beaumaris á la parte del estrecha de Menai donde ha de erigirse el puente.

Salto del Judío.

El Capitán Riley y sus compañeros de infortunio y de naufragio, en su viage de Santa Cruz á Mogaador, atravesaron un paso en extremo peligroso y horrible, llamado el *Salto del Judío*. “La senda, dice el Capitan Riley, que tuvimos que tomar, no tenia mas de dos pies de ancho, temiendo á nuestra izquierda un precipicio de algunos centenares de pies hasta el mar; el menor desliz de la mula ó del camello hubiera despeñado á este ó á aquella con su ginete y les hubiera despedazado inevitablemente, no habiéndolo abrojos ni otra alguna cosa que agarrar para libertar su vida. Por fortuna para nosotros, no habia llovido ya hacía mucho tiempo, de modo que el camino estaba seco cuando pasamos por él. Rais me dijo que cuando estaba mojado no se atrevia nadie á aventurarse en él, y que habia habido muchos accidentes fatales desde que él le conocia; aunque habia otro camino que conducia al redor de la montaña hasta bien lejos en lo interior del pais.” Uno de estos accidentes que habia lle-

gado á su noticia acaeció como sigue. Una compañía de 6 Judíos, yendo de Santa Cruz á Marruecos, llegaron á este lugar con sus mulas cargadas, áuestas del sol: ansiosos de pasarle antes de anocheecer, no tomaron la precaucion de mirar y dar gritos antes de entrar en él; pues hay á cada extremo de este peligroso camino, un poste construido expresamente para que se vea si hay otras personas en él viniendo en sentido contrario; y como el camino no tiene media milla de largo, una persona puede ser oída de un extremo al otro; y es la costumbre de todos los que van por allí el dar esta señal. Una compañía de Moros habia entrado por la otra parte, yendo ácia Santa Cruz al mismo tiempo, y suponiendo ellos tambien, que no se atreverian otros á pasar por allí á aquella hora, siguieron adelante sin tomar la precaucion susodicha. Cuando las dos partidas se encontraron, estando ya á la mitad del camino, no habia posibilidad de que pasase una ú otra, ni de que ninguna diese la vuelta para volverse atrás; los Moros iban montados, lo mismo que los Judios; ni unos ni otros podian retirarse ni apearse de sus mulas, á la excepcion del Judio que iba delante: los Moros se enfadaron y amenazaron el arrojar á los Judios en el despeñadero: estos, aunque tratados siempre por los Musulmanes como esclavos, y obligados á sufrir toda especie de insultos y malos tratos, hallándose en aquella situacion peligrosa, sin posibilidad de retirarse, y no queriendo despeñarse meramente por contentar á los Moros, se pusieron sobre la defensiva; y uno de ellos, el que iba delante, se

apeó cuidadosamente por el pescuezo de su mula, con un gran garrote en las manos: el Moro cercano á él se apeó tambien, y lo embistió con su alfange, ambos estuvieron peleando, de manera que ninguno de ellos podia retirarse; la mula del Judio fué primero precipitada en el despeñadero, y reducida á átomos en su caída. El garrote del Judio fué luego hecho trizas por el alfange del Moro: entonces viendo que le era imposible el salvar su vida, asió al Moro, y se lanzó con impetu en él abismo, de modo, que ambos perecieron; otros dos Judios y un Moro, perdieron sus vidas del mismo modo, juntamente con ocho mulas! y los tres Judios que hicieron por huir, fueron perseguidos, despeñados y destruidos por los parientes de los Moros que perdieron la vida en el pasage; y desde entonces el lugar se ha llamado el Salto del Judío. Hay, en verdad lo bastante para hacer desvanecer, hasta la cabeza de un marinero; y si me hubieran contado la historia antes de llegar á este horroroso y peligroso paso, me parece que mi imaginacion habria perturbado mis sentidos, y me hubiera impedido el proceder por el con seguridad,
— *Narracion de Riley.*

Figura de la Tierra.

La investigacion sobre la figura y dimensiones de la tierra es de un uso considerable para la astronomía, y para ser llevada á la exactitud, es sumamente dificultosa. Como quiera que sea, el objeto de ella es aqui, el de mostrar, meramente por medio de

argumentos populares, y por razones probables, la redondez de la tierra, y luego su magnitud, suponiendo que sea esférica.

La tierra es probablemente redonda, según los fenómenos que se observan en el mar. Un bagel se presenta primero á la vista mostrándonos las puntas de sus mástiles; á medida que se vá acercando, vamos viendo mas y mas de ellos, y al fin vemos el casco: lo mismo se observa en unas partes que en otras, al norte como al sur, y á poniente como á levante.

La tierra es tambien probablemente redonda por la circunstancia de los náutas que dejando constantemente al puerto de que salieron, mas y mas detrás de ellos, vienen á arribar finalmente á él. Es, pues, preciso que hayan rodeado ó *ceñido* la tierra.

Podemos así mismo inferir la redondez de la tierra por los límites en apariencia circulares de su sombra sobre la cara de la luna durante un eclipse lunar; pues si la tierra es una esfera, su sombra será cónica, y una seccion perpendicular al eje será un círculo.

Estos argumentos contribuyen á probar, que la tierra es redonda; ciertamente no puede ser plana, ni concava como el interior de una taza. Mas siendo redonda, ¿porque no sería esférica? Esto fué lo que primero se la supuso ser, en vista de que la esfera es el mas sencillo de todos los cuerpos redondos. Como quiera que sea, la observacion ha probado que esta suposicion es errónea; y, lo que es digno de notarse, es que la luna, que ha sido empleada en demostrar la redondez de la tierra, se ha empleado

tambien para establecer su falta de esfericidad. Esto lo probaremos en seguida.

De todos modos la tierra, si no exactamente esférica, se acerca mucho á serla; y si ponemos que lo es tal, sus dimensiones podrán ser computadas del modo siguiente.

Por observaciones de la estrella polar, ó de las distancias del zenit de la misma estrella pueden determinarse las latitudes de los lugares. Supongase que la diferencia de las latitudes de dos lugares sobre el mismo meridiano, sea de 1° ; midase la distancia lineal y actual de esos lugares, la cual se hallará ser de unas $69\frac{1}{2}$ millas; supóngasela ser exactamente tal; luego, la circunferencia de la tierra, que se supone ser circular, conteniendo 360° , será igual á $360 + 69.5$, esto es, 25,020 millas, y su diámetro será de unas 7,960.

Por este mismo método de determinar la magnitud de la tierra, su defecto de perfecta esfericidad puede ser averiguado. Si fuese la tierra una esfera, entonces, entre dos lugares sobre el mismo meridiano, y difiriendo en su latitud de 1° , la misma distancia lineal de $69\frac{1}{2}$ millas debería encontrarse siempre, á cualquiera distancia que los lugares estuviesen situados en el ecuador. Como quiera que sea, vemos que no es así; entre dos lugares difiriendo en latitud 1° , en latitud de unos 66° , la distancia lineal es de 122,457 yardas. Entre dos lugares próximos al ecuador, la distancia lineal será 121,027 yardas, siendo la distancia primera de 69 millas + 137 yardas, la última de $69\frac{1}{2}$ millas — 1,293 yardas; y semejantes medidas establecen

como hecho general, que los grados, esto es, sus valores lineales, aumentan á medida que nos movemos del ecuador ácia el polo.

Mas si la tierra no es esférica, ¿cual es su forma? Probablemente no difiere mucho de la de una esferoide. Si la suponemos tal y por dos grados, el uno medido en el ecuador, el otro en el polo, determinamos la excentricidad del eclipse que la produciría, hallaremos que es cerca de 1,335, y los diámetros polares y ecuatoriales serán uno á otro como 335 es á 336.

Si la tierra no es esférica, la direccion de gravedad, que no es otra mas que la de una linea de aplomo, no tirará ácia el centro de la tierra generalmente, esto es, en todas sus latitudes. Si medimos un grado en el polo, las dos líneas de aplomo que están inclinadas una á otra en 1°, se encontrarán en un punto del diámetro polar, mas allá del centro: con tal que sea en el ecuador, en un punto del diámetro ecuatorial, ó entre el centro y la parte del ecuador donde se ha hecho la operacion. En otras situaciones, las direcciones de las líneas de aplomo no se encontrarán. — *Woodhouse.*

Edad del Mundo.

Los principales argumentos que se oponen á lo que Moisés dice con respecto á la historia del diluvio, y al periodo en que tuvo lugar, son sacados de la supuesta antigüedad de nuestros continentes, la cual se hace remontar mas allá de aquella época. Esta

opinion tiene su origen en la idea mas bien que en la observacion; pues hechos que han sido cuidadosamente observados demuestran, al contrario, que los continentes en que habitamos, no son de mas antigua data que la que fija la cronologia de Moisés desde el diluvio. Por pruebas de esta verdad, nos referimos á las *cartas físicas y morales sobre la historia de la tierra, y del hombre*, y á las *cartas sobre la historia física de la tierra ó cartas geológicas* * donde se hallan reunidos muchos datos, cuya evidencia no puede ser contestada.

Pero el proyecto formado de mucho tiempo á esta parte, de destruir el crédito que se debe á la revelacion anunciada por el historiador sagrado, prevalece en el espíritu de algunos sobre la evidencia misma. Ninguna atencion ponen los infieles en las pruebas que la confirman, y sin haber podido destruirla, y aun sin haber hecho el ensayo de ello, vuelven á la carga cuando la ocasion se les presenta.

El *Monitor ó gazeta oficial* Francesa del 14 de Febrero de 1802, contenia un largo artículo, en el cual se anunciaban descubrimientos hechos en el Egipto superior, entre los cuales se halla el de dos zodiacos; por lo cual se vé que es “cierto,” dice el escritor, “que la presente division del zodiaco, tal como la conocemos, estuvo establecida entre los Egipcios quince mil años antes de la era Cristiana, y que ha sido conservada sin alteracion, y transmitida á todas las demas naciones.”

Esta conclusion, dada con un tono maestro, puede

* Ambas obras escritas en Francés.

alucinar facilmente, y hacer creer que es bien fundada, á pesar de que no reposa mas que sobre conjeturas ó errores en la aplicacion de los cálculos astronómicos.

Las memorias de la academia de las ciencias para el año de 1708, contienen una lámina de un grande fragmento de un planisferio ó zodiaco Egipcio, que fué enviado de Roma á la academia. Este zodiaco, grabado sobre marmol antiguo fué conservado en el Vaticano. Representa bandas concéntricas, ó círculos divididos en doce iguales partes, por líneas tiradas desde la circunferencia al centro. El círculo del centro, que no está dividido, contiene tres constelaciones, el Dragon y dos Osos. El círculo próximo, que está dividido, contiene las figuras de animales, reptiles, y otros. Los dos círculos siguientes contienen cada uno, en el mismo orden, los doce signos del zodiaco, algunos de los cuales se hallan bien conservados. El quinto círculo, separado por una banda sobre la cual están trazadas letras ó caracteres, contiene en cada division, correspondiente á un signo, tres figuras humanas, algunas de las cuales tienen la cabeza de un animal. Y el último círculo, que incluye el total, representa los planetas, repetidos bajo la figura de cabezas humanas, correspondiendo á ciertas divisiones de los signos; segun sugeria la imaginacion, inclinada á las quimeras de la astrologia.

Los eruditos estuvieron lejos de asignar, en 1708, una alta antigüedad á este zodiaco: fué aun considerado, y con justicia, como siendo mas bien astrológico que astronómico; y por tanto, se dejó en la

parte histórica de aquel año, como un mero objeto de curiosidad, no digno de ocupar el tiempo de la Academia.

Pero Voltaire y su escuela no habian aparecido aun *sentados en la cathedra del desprecio* esparciendo á manos llenas sus satiras y sofismas contra la relacion de Moisés. Estas satiras hicieron su impresion acostumbrada sobre los hombres irreflexivos, que desechan como fabulosa la cronologia del historiador sagrado; y, por una inconsecuencia muy notable, sinó nueva, dan mas fé á las interpretaciones inciertas de estas combinaciones de signos y geroglíficos Egipcios, cuya fecha, lo mismo que su significado, es incierta, que á la cronologia establecida por una serie no interrumpida de generaciones. Por fortuna, sin ir lejos del lugar en donde se hallaron estos zodiacos, un hecho muy notable de la filosofia de la tierra sirve de testimonio contra la antigüedad que se les ascribe. Sabemos, por las relaciones de viajeros ilustrados, que la costa de Arabia, sobre el mar rojo, está encumbrada de bancos ó peñascos de coral, que hacen su aborde difícil y peligroso.

Estos bancos ó estas peñas son la obra y habitacion de los polipos, los cuales, á medida que trabajan, abandonan sus primeras moradas, y continúan despues edificando. Esta sucesion de labor se vé muy distintamente en aquellas producciones marinas que sirven de adorno á nuestros gabinetes de historia natural, bajo de los nombres de coral, madreperlas, milporos, órganos marinos, &c.

En paises cálidos estos polipos estan siempre en actividad; nunca dejan de multiplicarse y de traba-

jar; el resultado de ello es, que en breve tiempo, aumentan de un modo sensible la masa de sus habitaciones, que no destruye la edad, siendo de la misma sustancia que las conchas, y teniendo la misma dureza.

Niebuhr, en su Descripción de la Arabia, p. 199, menciona un ejemplo sensible del aumento rápido de estos bancos de coral, observado á la distancia de algunas leguas al norte de Moka. "Ghaleka, ciudad en otro tiempo famosa," dice, "es ahora un miserable pueblecillo, cuyos habitantes, que son en corto número, viven con sus dátiles y con la pesca. La costa está en el día tan llena de bancos de coral, que el puerto es impracticable aun para los pequeños bageles."

Pues que solamente unos cuantos siglos fueron bastantes para hacer impracticables un puerto y las vecinas costas, resulta de ello esta rigorosa consecuencia; que todas estas playas deberían haber sido muchos siglos ha, inaccesibles á los buques, caso de haber existido el mar rojo y las costas que le rodean, quince mil años antes de la era Cristiana, como se dice de los zodiacos del Egipto superior, lo que supondría aun muchos millares de años antes de aquel periodo.

Y cuando reflexionamos que estamos en el mismo caso con respecto á la antigüedad de nuestros continentes, de los que no hay ninguna cronología conocida, el resultado es, que pueden haber existido tambien, millones como millares de años; no hay ya mas límites pues, asignables á su antigüedad, y consiguientemente al progreso del trabajo de estos

insectos; y el mar rojo, angosto y profundo, debería haber sido totalmente cegado por ellos.

Pero no es solo el mar rojo el que manifiesta estos bancos de coral, y su continuo acrecentamiento: un gran número de islas situadas entre los trópicos, estan rodeadas de ellos de tal manera, que hacen su acceso tan dificultoso como el de las costas de la Arabia.

Mr. Labillardière, autor del *Viage en busca de la Peyrouse*, escrito en Francés, hace sobre este asunto la siguiente reflexion, á consecuencia de haber estado expuestos los navíos á un gran peligro entre estos bancos, que se extienden al rededor de la Nueva Caledonia:—

"Estos poliporos, dice, cuyo continuo aumento, va cegando mas y mas el gran vaso de los mares, son muy capaces de amedrentar á los navegantes; y muchos bajos que aun facilitan el paso, formarán pronto bancos sumamente peligrosos."

Si el estado presente de los mares y continentes hubiese existido millares de siglos, como lo pretenden aquellos geologistas que desechan la cronología de Moisés, ¿no es evidente que estos bancos, que van siempre en aumento, habrían, mucho tiempo ha, rodeado estas islas con un número tan crecido de murallas de coral, que hubiera sido imposible á los primeros navegadores el acercarse aun á una distancia considerable de ellas? La naturaleza, pues, concuerda aquí con la cronología de la sagrada escritura. La obra de estos animalejos se levanta del fondo del mar, en testimonio de la verdad de su relacion.

Estas rocas de coral, parecen ser una produccion peculiar al presente mar; puesto que no hallamos cosa alguna semejante en las montañas calcáreas, ni en los montes que estan formados de conchas. El coral y las madreporas, se hallan en ellos, no hay duda; pero están aislados en sus *stratus* ó lechos, como todos los demas cuerpos marinos. Este ejemplo prueba cuan engañosos pueden ser los cálculos de la geología, cuando se les aplica á hechos pertenecientes á la filosofía de la tierra, sin consultar la naturaleza.

El Tiburon y el Pez-Piloto.

Se ha dicho que el tiburon tiene sometido á su imperio un pececillo muy pequeño de la especie del *gadus*; que el último precede á su amo durante sus viages, le señala aquellos lugares del mar que abundan mas en pescado, le descubre los rastros de la presa que mas le gusta, y que, lleno de agradecimiento á tan señalados servicios, el tiburon, á pesar de su voracidad, vive en buena inteligencia con un compañero que le es tan útil. Los naturalistas, siempre en guarda contra las exageraciones de los viageros, han dudado de la verdad de estos hechos. Como quiera que sea, si hemos de dar credito á lo que ha dicho el Profesor Geoffroy y publicado en el *Boletin de la Ciencias* Francés, no puede quedar duda acerca de la existencia de esta singular asociacion.

“ En el mes de Mayo de 1798,” dice Mr. Geoffroy,

“ yo me hallaba á bordo de la fragata *Alcestes*, entre el cabo *Bon* y la isla de Malta. El mar estaba sereno, y los pasajeros estaban cansados por la larga duracion de las calmas, en esto que les llamó la atencion un tiburon, que vieron adelantandose ácia el bagel. Precedíanle sus pilotos, los cuales se mantenian á una distancia regular uno de otro, y del tiburon. Los dos pilotos dirigieron su rumbo ácia la popa del buque, examinaronle dos veces de un extremo á otro, y, despues de haberse satisfecho, de que no habia alli nada que pudiese resultar en ventaja suya, tomaron otra vez su camino. Durante los varios movimientos que hicieron, nunca les perdió de vista el tiburon, ó, por mejor decir, les siguió exactamente como si tirasen de él. No bien le habiamos divisado, cuando uno de los marineros empezó á preparar un grande anzuelo, que encebó con un pedazo de tocino; pero el tiburon y sus compañeros habian procedido ya á la distancia de 20 á 25 milímetros, antes de que el marinero hubiese hecho todos sus preparativos: sin embargo, arrojó á todo riesgo el tocino al mar. El ruido que ocasionó su caida se oyó á una distancia considerable. Los viageros, le oyeron y se pararon. Entonces, los dos pilotos se destacaron, y fueron á escudriñar á la popa del navio. Durante su ausencia el tiburon estuvo jugueteando de mil maneras en la superficie del agua; ya se volvia sobre su lomo, ya sobre su barriga, y se sumergia á una grande profundidad, volviendo siempre á aparecerse en el mismo sitio. Cuando los dos pilotos llegaron á la popa del *Alcestes*, pasaron cerca del tocino, y no

bien le habian observado, cuando volvieron con la mayor celeridad ácia el tiburon.

En cuanto se hallaron cerca de él les siguió su amo: entonces los pilotos, nadando uno á su derecha, otro á su izquierda, hicieron todo esfuerzo para ponerse delante de él. Apenas lo habian logrado, cuando se volvieron repentinamente, y fueron por segunda vez á la popa del navío. El tiburon siguiendoles, pudo al fin, gracias á la sagacidad de sus compañeros, percibir la presa. Muchos dicen que el tiburon, tiene un olfato exquisito. Yo puse el mayor cuidado en observar cuanto se pasó al momento que él se acercó al tocino. Me parece que no lo descubrió hasta el momento en que le fué señalado por sus guias; entonces empezó á nadar con mayor velocidad, ó, por mejor decir, dió un salto para agarrarlo. Logró coger una porcion de él, sin ser herido; pero á la segunda tentativa, el anzuelo le pasó de parte á parte el labio inferior, con lo cual se le subió abordo.

“Solo dos horas, despues, de haberme puesto á anatomizar el tiburon, me acordé y senti mucho el no haber observado mejor los otros pescados que le servian de criados tan fieles. Los marineros me aseguraron que se podian con facilidad proporcionar algunos, siendo cierto, que no habian dejado la proximidad del buque; y á pocos momentos me presentaron un individuo, que conoci pertenecer al piloto, ó *sanfre des marins*, y al *gasteroteus ductor* de los naturalistas.”

Barómetro de Piedra.

Un periódico Finlandés hace mencion de una piedra acia el norte de Finlandia, que sirve á los habitantes en lugar de barómetro. Lllamanla *Ilmakiur*, y se vuelve negra ó de un pardo negruzco cuando vá á llover, mas al acercarse el buen tiempo, se cubre con manchas blancas. Probablemente es un fosil, mezclado con arcilla, y consistiendo en sal de roca, ammoniaca ó salitre, las cuales la atraen segun el mayor ó menor grado de humedad de la atmósfera. En el ultimo caso aparece la sal, que forma las manchas blancas.

Fuerza relativa de Materiales.

METALES.

	Fuerza de una pulgada en cuadro, en libras de avoirdupois.
Temple de la navaja de afeitar, de acero....	150,000
Alambre de hierro	113,077
Dicho de cobre.....	61,228
Dicho de platina	56,473
Dicho de plata	38,257
Dicho de oro.....	30,888
Dicho de estaño	7,129
Dicho de plomo	3,146
Antimonio (labrado).....	1,060

MADERAS.

Madera de Lanza	24,696
Arbol de Cigarra.....	20,582
Fresno	18,915
Encina.....	17,820
Haya.....	17,709
Madroño.....	17,379
Teaka.....	14,220
Sauco.....	14,186
Moral.....	14,054
Olmo.....	13,489
Pino.....	13,176
Abeto.....	13,000
Ciruelo.....	12,782
Sauce.....	12,782
Caoba.....	12,186
Castaño (100 años en uso).....	12,168
Acer.....	10,584
Alamo.....	6,641
Cedro.....	4,973

SUSTANCIAS VARIAS.

Hebras de cáñamo, juntas	92,000
Tiras de papel, pegadas juntas	30,900
Marfil	16,626
Pizarra (del país de Gales).....	12,800
Vaso de plato*.....	9,420
Marmol (blanco).....	9,000

* O vidrio de plato, acaso el vidriado de la loza.

Cuerno de buey	7,667
Piedra de Portland.....	784
Ladrillo.....	300
Mescla de cal y arena de 16 años.....	50

Invencion de la Imprenta.

Guttemberg (llamado Juan Gensfleisch de Sulgeloch), inventor del arte de imprimir en Europa, nació en Metz, en el año de 1400. Dos ciudades solamente disputan ahora el honor de haber dado origen al arte tipográfico, y ambas se glorian de haber producido al mismo artista. Aunque no existe ningun monumento del arte de imprimir, á que se haya dado el nombre de Guttemberg, sin embargo, una tradicion auténtica adoptada por las dos ciudades encierra un testimonio incontestable en favor del individuo en cuestion

La familia de Guttemberg fué noble, y poseia dos casas; una de ellas tenia por distintivo *Zum Gensfleisch* (á la carne de ganso), y la otra, *Zum Guttemberg* (al buen monte). En 1424, Guttemberg fué á Estrasburgo, donde, en 1436, entró en sociedad con Andres Dreyzehn y otros varios, *en todos sus maravillosos artes y secretos*. Jorge Dreyzehn, á la muerte de su hermano Andrés, insistió en que era su sucesor; y, en 1339, entabló un pleyto contra Guttemberg, quien fué condenado á resignar á los herederos del difunto, la parte que habia tenido en la sociedad. La invencion de la tipografía, parece haber estado en el número de los

maravillosos secretos, que dieron lugar á la sociedad. Por tanto podemos presumir que el arte de imprimir tuvo su nacimiento en la ciudad de Estrasburgo, en el año de 1436. Pero nada sabemos acerca de los primeros procederés y de las primeras producciones de este arte. Generalmente se cree, que desde el año de 1438, Guttemberg hizo uso de caracteres movibles de madera. Mas fuese el desorden de sus negocios, fuese el temor de perjudicar á su crédito, lo cierto es, que no se atrevió á poner su nombre á sus obras; y nos ha dejado reducidos á meras conjeturas. Como quiera que sea, hay en ello una cosa cierta; á saber, que Guttemberg era vecino de Estrasburgo en 1444; pero en 1443 habia alquilado una casa en Metz, donde, en 1450, trabó relaciones con Fausto. A esta sociedad se atribuye generalmente la produccion de la *Biblia Latina*, llamada la biblia de 42 lineas, sin fecha, nombre de impresor, ni del lugar en que fué impresa. Como quiera que fuese, esta obra originó pleitos entre los dos compañeros. Fausto pedía el reembolso de las cantidades considerables que habia adelantado, y, en 1455, Guttemberg tuvo que resignar el establecimiento á Fausto, quien siguió con él en compañía de un tal Schoeffer. En el año siguiente, Guttemberg, con el auxilio de Conrado Humery, sindico de Metz, estableció otra imprenta en la misma ciudad. De ella salió sin duda alguna la obra intitulada, *Hermanní de Saldís Speculum Sacerdotum*, en 16 pliegos en cuarto; en la cual no hay nombre de impresor ni fecha, aunque lleva el nombre de la ciudad de Metz; sus caracteres son diferentes de l s

de las otras prensas de Metz. Tal es la opinion de Mr. Von Prael por lo relativo á este volumen, y podemos con seguridad adoptarla.

Mr. G. Fischer, que publicó un *Ensayo sobre los Monumentos Tipográficos de J. Guttemberg*, atribuyó á Guttemberg la impresion de diez obras, entre las cuales se hallan cuatro ediciones del Donat. Mas desde la publicacion de la obra de Mr. Fischer, se ha descubierto un pliego perteneciente á una de estas ediciones del Donat, que lleva el nombre de Pedro de Gernsheim (Schoeffer); circunstancia que nos autoriza á atribuir á este nombre de Schoeffer, todas las obras que son ejecutadas con caracteres correspondientes. Pero estos caracteres, que son los mismos que los de la *Biblia Latina*, habiendo pertenecido primeramente á Guttemberg y á Fausto, y despues á Fausto y Schoeffer, es sumamente difícil el señalar la parte que cada cual tuvo en las impresiones. Es digno de notarse, que los nombres de los inventores de los dos mas célebres descubrimientos del siglo xv no estén puestos en sus producciones. Los Salmos de 1457, cuya prioridad de fecha es indisputable, llevan solamente los nombres de Fausto y de Schoeffer, aunque no pueden haber sido la primera produccion del arte. Durante los cuatro últimos siglos, los caracteres de la imprenta han recibido una forma mas elegante (acaso menos agradable á la vista); pero en todos los demas respectos, los Salmos de 1457 son, sin duda alguna, una obra maestra. Muchos y largos experimentos debieron de preceder á ella; y aqui el esmero de Guttemberg no puede ser disputado.

Hay razon para creer, que en la infancia del arte se debieron gastar mas de diez y ocho meses en imprimir estos Salmos, intervalo que nos conduce á un periodo anterior á la separacion de Guttemberg y Fausto.

Palmer, en su Historia de la Imprenta, escrita en Ingles, hace mencion de un libro intitulado, *Liber Dialogorum Gregorii*, cuya suscripcion, ó cuyo final, nos dá en los terminos siguientes: *Præsens hoc opus (opus) factum est per Johan Guttembergium apud argentinum anno millesimo cccclviii.* David Clemente, sobre la autoridad de Palmer, menciona este volúmen en el prefacio de su *Curiosa Biblia*, página 16, y otra vez, en el tomo iv, página 70, y tomo ix, páginas 275 y 276. Como quiera que sea, en el último ejemplo reconoce haber, con demasiada presteza, dado fé á Palmer, y mira la suscripcion ó el final que cita como *materia de duda*. Este final se sabe ahora que fué impreso despues de la obra, y dicen que lo fué en Oxford. En 1458, Guttemberg estableció su segunda prensa en Mentz, donde continuó imprimiendo hasta 1465, cuando fué hecho Gentilhombre de Cámara del Elector Adolfo de Nassau. Murió tres años despues, el 24 de Febrero, de 1468.

Origen de los Folletos.

“Yo considero los folletos,” dice un escritor del siglo xvii, “como el primer sucesor del papel, y como autorizados á reclamar el derecho de primo-

genitura sobre los volúmenes encuadernados, aunque su vida sea mas corta y su menor hermano haya crecido mas que ellos. Siendo de mas fácil, mas decente, y mas sencilla forma, propio del caracter de las edades que mas carecian de arte, parecen haber sido preferidos por nuestros modestos antepasados para la comunicacion de sus sentimientos, antes de que el escribir libros llegase á hacerse un comercio, y de que el lujo y la vanidad se derramasen en diluvios de erudicion digresoria para llenar pesados folios. Así que me parece no poco en honor de nuestro asunto, el que una persona como el famoso Alfredo recopilase sus sabios preceptos y divinas sentencias, con su misma regia mano, en cuadernos de hojas unidas unas con otras, que pudiese engrosar con cuadernos adicionales, segun la ocasion se presentase. Con todo parecia guardar su coleccion tan dentro de los limites del tamaño de un folleto, aunque al fin empastado, que le llamaba su ‘manual,’ porque le hacia su constante compañero, y le llevaba en su mano á todas partes.

“Como quiera que sea, la gran controversia entre la iglesia de Roma y sus primeros opositores, fué la que parece haber echado los cimientos de este modo de escribir, y dadole gran crédito al mismo tiempo, tanto por los muchos autores eminentes, que produjo en la iglesia y en el estado, como por el descubrimiento y la derrota que acarrearón de aquellas religiosas imposturas, que por tanto tiempo tuvieron esclavizados los ánimos de los humanos. Y aun esta importante reforma se ha atribuido mu-

cho á un folletillo solo, que cierto abogado de Grays Inn* (que tuvo que fugarse á Alemania por haber representado un papel en una comedia que ensalzaba al Cardenal Wolsey) compuso allí, y envió por medio de Ana Bolena á que lo recorriese Enrique VIII, al principio de aquella guerra Eclesiastica. Los primeros ejemplares de él, fueron sembrados por el camino en la procesion del rey á Westminster; esta fué la primera vez, segun piensan algunos, que se hizo una apelacion al público. El como se hacia mofa en el del cardenal; como este procuraba sufcarlo y encubrirlo; como provocaba la pluma del santurron Lord Canciller (Sir Thomas More), y como, ademas, cautivaba el afecto y la estima del dicho rey, puede inferirse no tan solo por su estilo, sino tambien por lo que nuestra historia eclesiastica, dice sobre el particular. Seria nunca acabar si fuésemos á especificar cuan bien cultivado fué luego este ramo por preladados, estadistas, y autores del primer rango, sin exceptuar á su magestad misma, en los varios ejemplos que pudieran producirse del rey susodicho Enrique VIII, del rey Jayme y de Carlos.”

El espíritu de libertad que prevalece en Inglaterra, háce que sea este país el mas fructifero de todos en folletos; y el período de su historia en que han abundado mas, es aquel en que se han hecho las mayores tentativas para abatir este espíritu. Por la coleccion grande de folletos, dice el mismo escri-

* Parage donde regularmente viven muchos de los legistas de Londres.

tor, que hizo el librero Tamlison, desde fines del año de 1640 al principio de 1660, se vé que en aquel espacio de tiempo se publicaron cerca de unos treinta mil tratados diferentes; y es bastante de creer que no fuesen estos el unico producto de aquel tiempo. Creó tambien que hay pruebas que justifican mis sospechas. A mas de esto, se halla enriquecida la coleccion, con cerca de cien manuscritos que entonces nadie se hubiera atrevido á imprimir, por estar escritos en favor de los realistas. Como quiera que sea, el total está progresional é uniformemente encuadrado en mas de dos mil volumenes de todos tamaños. El catalogo que tomó el director del martillo Marmaduke Foster, compone doce tomos en folio, donde cada pieza está mencionada tan puntualmente, que la menor, aun de una simple hoja, puede encontrarse al instante. No cabe duda de que fueron coleccionados con gran cuidado y mucho gasto, y que no se conservaron en aquellos tiempos de desorden sin gran peligro y dificultades; siendo mudados los libros de lugar á lugar, fuera del alcance del egercito. Tan raros eran algunos de estos folletos, aun en el tiempo de su publicacion, que dicen que Carlos I dió en una ocasion diez libras esterlinas por solo recorrer uno (que no podia proporcionarse de otro modo) mas que en la casa del dueño, en la plaza de S. Pablo.

Procede luego el autor á hacer observaciones sobre el precio grande que se daba por los folletos que llegaban á hacerse raros. “Nunca hubo mayor aprecio ó mejor mercado; nunca tantas y tan ansiosas solicitudes, ó tan extravagantes compradores