

# ¿Desde cuando sabemos que la Tierra es redonda?

**Jorge Angel Livraga**

Primeramente destacamos que la redondez de nuestro Planeta no es evidente a ojo desnudo; y en cuanto a que su forma se deduce "fácilmente" por los eclipses de luna al proyectarse sobre ella su "silueta", tampoco es cierto si no se tiene un conocimiento previo.

El pretender que la Humanidad llegó a determinados conocimientos científicos por la sencilla vía de la observación de los elementos naturales, es desconocer la parte práctica del problema, sacrificando a la verdad en el altar de los sistemas imperantes, que necesitan, para perpetuarse, hacer creer que el hombre, sólo al llegar a la Ilustración y al Materialismo, pudo derribar los más espesos muros de su ignorancia.

A la dudosa luz de estos fanales, pareciera que desde las pirámides de Egipto a la escritura del Mahabharata - con su brillante corazón, el Bhagavad Gita - las cosas se alcanzaron y conocieron por casualidad, cuando no por un conjunto de leyendas magnificadas por la fantasía. ¿Acaso no se creyó, en pleno siglo XX, que las pinturas de las cuevas de Altamira las había falsificado un artista francés? ¿Y que las pirámides americanas eran simples cúmulos de tierra para sostener un templete encima?

Cuando el investigador se enfrenta al problema de los medios por los que la Humanidad logró desvelar los primeros enigmas, y conformar a la materia como vehículo dócil de una mente imaginativa, no puede evitar la tentación de pensar que ciertos conocimientos y utensilios de formas perfectas, como la aguja o el anzuelo, fueron otorgados por seres superiores. En realidad, con poco se puede desarrollar toda una inmensa gama de productos físicos y metafísicos, pero pretender que todo eso haya salido de la nada es contrario a la razón y a las leyes de la Naturaleza que nos rigen. Por ello es comprensible que ciertas concepciones neo-materialistas crean en civilizaciones asentadas en otros puntos del espacio exterior, que habrían llegado con sus naves y ofrecido al hombre primitivo sus primeros elementos de Cultura y Civilización. Pero de esto no hay prueba sólida alguna y, por otra parte, las propias tradiciones de los pueblos más antiguos adjudican los primeros aprendizajes a Dioses y Espíritus que aún morarían entre nosotros, aunque ya no los podamos percibir con la misma facilidad que en la Era de Oro.

Este argumento se suele intentar rebatir afirmando que para un hombre primitivo, una nave espacial y unos seres con escafandra, reciben forzosamente el calificativo de "Dioses". Pero... ese ingenuo "hombre primitivo" no se ha encontrado como origen de la presente Humanidad, sino que "salvajes" los hubo en todas las épocas en distintas proporciones, y no partió de ellos ninguna voluntad de progreso, sino todo lo contrario. En rigor, cuanto más retrocedemos en la Protohistoria, hallamos que las grandes civilizaciones fueron siempre precedidas por otras, lo que nos induce a concebir al Hombre como mucho más antiguo de lo que se creía aunque haya tenido mínimas variaciones de aspecto en los últimos decenios de miles de años.

Así, como filósofos, sin descartar totalmente ninguna posibilidad, pero tampoco afirmando lo que no está probado, podemos señalar, con los datos muy pobres que poseemos, que la Humanidad obtuvo, perdió y recobró el conocimiento de la esfericidad de la Tierra varias veces, aunque cabe pensar que un núcleo de "Iniciados" mantuvo la luz del

conocimiento escondido a través de las edades oscuras.

Ateniéndonos a datos comprobables de elementos que jamás pretendieron ser "descubrimientos" ni "originalidades", sino más bien reflejos de otros aún más antiguos, podemos citar el Surya Siddhanta, texto hindú del siglo XX a.C., que incluye un poema llamado "Circundando la Tierra" y en el cual se da por sentada su redondez.

Por otra parte, se concibe al Planeta como flotando en un espacio exterior de características más sutiles que el aire, en el poema épico de Etana, que recoge tradiciones sumerias aPróximadamente en el siglo XXVII a.C.; lo mismo, en una versión del siglo XV a.C. del Libro de la Morada Oculta, egipcio, y en el ya más tardío Libro de Enoch, hebreo, del siglo II.

La teoría de la relatividad, respecto al espacio curvo, fue enunciada por Einstein en 1916, pero tuvo sus antecesores, como Heráclito en el 540-475 (?) a.C. y Zenón de Elea, en el siglo VI a.C. En la misma época, Pitágoras afirmaba que la Tierra era esférica. Conocemos semejante aseveración de Anaximandro, 611-574 a.C., y de Heráclites del Ponto, 388-315 a.C. La Humanidad volverá a retomar este conocimiento, sobre base cierta, con Copérnico (1473-1543).

Galileo Galilei enunció en el 1610 que la Vía Láctea era como un enjambre de estrellas, cosa que le valió la persecución de la Inquisición. Libremente, en un mundo más filosófico, lo había afirmado Demócrito en el siglo V a.C.

Platón, Aristóteles, Eudoxio de Cnido, Alejandro Magno y Piteas de Marsella, manejaban el concepto de la esfericidad de la Tierra como cosa corriente.

Eratóstenes de Cirene, que fue conservador de la Biblioteca de Alejandría, lo tenía por una certeza conocida desde remotos tiempos en los llamados Libros de Toth, que al parecer eran cuatro, de los cuales uno se refería a todo lo concerniente a nuestro Planeta. No han llegado hasta nosotros sino fragmentos, comentarios y alusiones, principalmente del siglo XVI a.C.

Hiparco de Nicea, en el 125 a.C., dio las fórmulas para determinar la longitud, y Estrabón y Ptolomeo, en el siglo II a.C. establecieron sistemas de meridianos y paralelos, así como la línea del Ecuador.

Basado al parecer en todos estos conocimientos surgió el largo poema de Dioniso el Periegete, quien en el siglo I a.C. escribe La vuelta al mundo.

Para ilustrar el hecho de que estos conocimientos tradicionales fueron puestos a prueba experimental con notable éxito, damos a continuación un esquema de cómo Eratóstenes calculó la circunferencia de la Tierra.

Dados sus previos conocimientos de la enorme distancia entre el Sol y nuestro Planeta, este sabio griego - que trabajó en Egipto tal cual antes mencionamos - dedujo que los rayos de luz deberían caer en forma paralela. Plantó una columna en Asuán - Alto Egipto - y otra en Alejandría -en el Bajo - ambas separadas por 800 kilómetros. En verano, al mediodía, la columna de Asuán no dejaba sombra en el suelo y a la misma hora, la de Alejandría sí la proyectaba. Los rayos del sol, en Alejandría, formaban un ángulo de 7 grados 20 minutos. La proyección hacia el centro de la Tierra de este valor, rebatiéndolo sobre la proyección de la columna de Asuán en el mismo sentido, repetía un ángulo

idéntico, que constituía la cincuentava parte de los 360 grados del círculo completo. En consecuencia, la circunferencia de la Tierra debería equivaler a cincuenta veces los 800 kilómetros, es decir, 40.000 kilómetros. Este cálculo es tan exacto que tan sólo en la actualidad sabemos que su error ha oscilado entre los 150 y los 200 kilómetros.

Esto demuestra fehacientemente que en la antigüedad clásica el conocimiento de la esfericidad de la Tierra no era sólo creencia, sino evidencia demostrada.

El Imperio Romano no aportó casi nada a la ciencia astronómica y general de los griegos, pero resumió el conocimiento y experiencia de otros muchos pueblos, lo cual sumado a su inmensa capacidad práctica y avanzada tecnología y organización político-económica, le permitió difundir y aplicar esos conocimientos en gran escala.

Con la fragmentación y caída del Imperio en manos de los "bárbaros" externos e internos, tales conocimientos fueron tomados por brujerías. El predominio del Cristianismo en sus fundamentos bíblicos apagó toda lámpara de saber, y prohibió como herejía y aberración diabólica todo aquello que no dijese el Antiguo Testamento y que no estuviese citado en los cuatro Evangelios que, entre otros muchos, fueron elegidos como textos "oficiales", relegando a los demás como apócrifos.

Esto motivó el cierre de la Academia, del Liceo y de todas las Casas de Saber o Universidades, que fueron destruidas y sus profesores perseguidos y, en algunos casos muertos bajo tortura, como sucedió con la filósofa Hipatia en Alejandría.

La época oscura de la Edad Media había comenzado.

Cosmas Indopleustes, a principios del siglo VI, escribe doce libros en los cuales cita a los llamados Padres de la Iglesia. La obra, llamada Topografía Cristiana del Universo, se dedica a rebatir todos los antiguos conocimientos y a afirmar repetidamente que la Tierra es plana, que no existen las antípodas y que la noche es provocada por la ocultación del sol tras una gran montaña que haría las veces de límite del mundo.

Ya Esteban de Bizancio, en el siglo V, había dado a luz su Diccionario Geográfico, más ceñido al tema, aunque igualmente lleno de supersticiones y errores verdaderamente dignos de mentes infantiles.

Los Códigos de Teodosio y de Justiniano van a poner fuera de la ley todos los libros y maestros que enseñasen que la Tierra era redonda, o que era apenas una pequeña parte del Universo, pues ello desmerecía la labor redentora de Cristo a nivel cósmico y contradecía a los profetas.

En la Biblioteca de Turín se conserva el mapa de San Galo, del siglo VII, con la representación de nuestro Planeta como una masa plana, situada en el centro de todo el Universo y sostenida por el soplo de Dios. Sus relaciones geográficas, asimismo, demuestran hasta dónde se habían perdido los conocimientos que habían poseído los antiguos viajeros y navegantes. Más tarde, el propio Carlomagno mandará fabricar tres mesas de plata: la una con el plano de Roma, la otra con el de Constantinopla, y la tercera con el de la Tierra en forma de disco plano.

Es en el siglo XV cuando, con la oposición de las iglesias cristianas, la esfericidad de la Tierra fue admitida, sobre todo cuando la expedición del infortunado Magallanes logró dar la vuelta al mundo. En 1540 Copérnico publica *De Orbium Coelestium Revolutionibus*, lo

que le lleva a ser perseguido por la Inquisición. Galileo, en fecha tan tardía como 1610, al redescubrir que la Vía Láctea está compuesta por estrellas, tendría que enfrentarse y huir de los Doctores eclesiásticos... Hacía apenas diez años que Giordano Bruno había muerto quemado en la plaza romana "Campo di fiori" por afirmar cosas parecidas.

A pesar de una muy hábil y poderosa campaña de imagen, los prejuicios contra los antiguos continúan embozados bajo una capa de aparente comprensión ecléctica, pues las formas religiosas exotéricas no podrán aceptar jamás la realidad, ni histórica, ni política, ni física, ya que ello equivaldría a la pérdida de sus privilegios como representantes de Dios en la Tierra y jueces naturales de los comportamientos y las costumbres ajenos.

Pero el tiempo, como decía Galileo de la Tierra..., "sin embargo se mueve", y llegará el día en que esas formas momificadas abandonen su vida artificial y se sumen al reposo en que yacen las cosas del pasado, dando lugar, tal vez tras pasar otro túnel de tinieblas, a un verdadero Renacimiento, no sólo formal sino espiritual.