

CARTAS AL DIRECTOR

APUNTES PARA EL DEBATE HISTÓRICO DE LA COSMOLOGÍA BÍBLICA

Es comúnmente creído que el Génesis 1 y otros de los primeros capítulos de la Biblia se ocupan exclusivamente de los orígenes; pero no solamente encontramos en ellos el relato de la Creación, sino que al detallar lo creado dan alguna luz sobre la imagen del mundo que los autores hebreos manejaban. No es por ello extraño que el debate de los orígenes desarrollado en los últimos números de *Alétheia* se haya deslizado hacia la cosmología bíblica. ¿Cómo interpretar el «firmamento»? ¿Qué eran las aguas superiores sobre el firmamento? ¿Y las compuertas de los cielos? ¿Y las columnas de los cielos y de la tierra?

Hay un gran abismo entre la cosmología del Mediterráneo oriental de hace tres milenios y nuestra actual cosmología científica. En estas páginas me propongo tan sólo esbozar brevemente la actitud de los cristianos ante ese cambio y la forma en que la Biblia ha sido utilizada a lo largo de esta historia.

EL MUNDO-CAJA Y EL MUNDO-TIENDA

La mitología y la literatura de la mayoría de los pueblos antiguos contiene cierto número de referencias cosmológicas. Como ocurre en la Biblia, no suelen ser tratados cosmológicos sistemáticos, sino menciones a veces indirectas. Una antigua adivinanza babilónica comparaba el mundo a una casa. Esta metáfora era un lugar común en la antigüedad. No es una estupidez. ¿Qué es más razonable, al pararse en medio del

campo, que pensar en el mundo como una gran habitación con la tierra por suelo y el cielo como techo?

La Biblia no defiende esa idea, simplemente no la cuestiona, no piensa que deba ser criticada. Es la divinización de esos cielos, tierra y ocupantes correspondientes, lo que se machaca sin cesar, los aspectos «científicos» no interesaba discutirlos, y por ello la ciencia de la época sólo aparece tangencialmente (ver mi carta en *Alétheia*, nº 14, pp. 62-64).

Se ha señalado que la Biblia no concebía el firmamento simplemente como un techo sólido, sino también como una piel. Lo uno no anula lo otro. ¿Contradicción? ¿Paradoja? ¿Absurdo? ¿Y si la Biblia manejase dos modelos diferentes de describir el mundo? Nosotros también tenemos a veces varios modelos para explicar hoy en día un mismo fenómeno. Por una parte, la Biblia concebía el firmamento como suficientemente duro para sostener el abismo acuoso superior, impidiendo el diluvio (Gn. 1:6,7; 7:11; 8:2); pero lo suficientemente flexible como para ser descorrido ante el poder de Dios (Is. 34:4, Ap. 6:14). En cualquier caso, ya se describa el mundo como una sólida caja o como una tienda flexible, se mantiene el paralelismo con la habitación que Dios ilumina, construye con esmero, adorna y finalmente regala a la humanidad (Gn. 1). A pesar de la falta de interés de la mayoría de los textos bíblicos por los detalles «científicos», hay referencias suficientes (ver mi carta en *Alétheia*, nº 14, p. 64 para las citas bíblicas) como para

hacerse una buena idea de la imagen del mundo entre los hebreos: tierra plana (cuyos bordes eran posiblemente circulares), con columnas por debajo que aseguran su estabilidad y con un cielo como tapa superior (más o menos sólido) apoyado en firmes pilares sobre los bordes de la tierra y por el que se desplazan los astros, un abismo oceánico acuoso rodeando todo el conjunto y compuertas que pueden permitir su irrupción en el mundo tanto a través del cielo como de la tierra.

La Biblia no inventa estas ideas, ni las defiende, ni las ataca, simplemente las usa. Dado que no son divinizadas en las páginas bíblicas, nada impediría que al ser cambiadas según el desarrollo de la cultura, judíos y cristianos continuasen enseñando la fe en el Creador y su obra creadora en el marco de otras cosmologías. Pero ¿qué nos enseña la historia de esto? Los cristianos, no solamente siguieron creyendo durante siglos en la misma cosmología que se refleja en la Biblia literalmente, sino que consideraron que su mantenimiento era un pilar para la fe. Equivocados, convirtieron aquellas referencias cosmológicas dispersas en doctrina. Para muchos, considerar alegorías o metáforas aquellas cosas era un insulto, y no menos el considerar que correspondían a antiguas ideas que no debían ser tomadas en cuenta científicamente. Buscaron la autoridad científica a toda costa, y «consiguieron» la unidad con los científicos por todos los métodos, forzando tanto la ciencia como la Biblia para evitar lo inevitable, el hundimiento de aquel antiguo sistema cosmológico convertido en doctrina cristiana.

ENTENDIMIENTO Y ENFRENTAMIENTO ENTRE LOS CRISTIANOS Y LA CULTURA GRIEGA

El consenso universal del mundo como

habitáculo, con un cielo apoyado en los extremos de la tierra que mantenía lejos las aguas del océano abismal exterior, y que se mantuvo entre los judíos después del Antiguo Testamento, empezó a cuestionarse pocos siglos antes de Cristo. En Grecia, algunos filósofos y científicos (Anaximandro, los pitagóricos, Platón, Aristóteles, Eratóstenes, etc.) llegaron a la conclusión de que la tierra era curva, tal vez esférica y hasta midieron su radio, e igualmente los cielos que ya no tocarían los bordes de la tierra, siendo también esféricos. Algunos (Heráclides, Aristarco, Seleuco), más audaces, sostuvieron la disparatada idea de que aquella tierra a cuya firmeza cantaron los profetas y salmistas (1 S. 2:8; 1 Cr. 16:30; Sal. 93:1, 96:10) se movía a gran velocidad con varios movimientos. Esta segunda idea no pudo sostenerse con argumentos conclusivos y, dado que además escandalizó a algunos espíritus religiosos del paganismo (por mover el corazón del universo), fue arrinconada, mientras que la esfericidad se abrió camino. Contaba con toda clase de argumentos provenientes de las más variadas ciencias y, en la época del Nuevo Testamento, era parte del saber general de cualquier persona culta.

A los apóstoles no les importaba la forma del planeta, sino su evangelización. Pero el crecimiento de la iglesia permitió la incorporación de muchas personas con toda clase de intereses que se ocuparon de confrontar minuciosamente su fe con la cultura que las rodeaba. Los cristianos, no solamente fueron críticos con los ídolos, las peleas de gladiadores, los ejércitos imperiales, el infanticidio, el aborto o la esclavitud, etc., sino que se plantearon cuestiones de tipo filosófico-científico. Poco a poco se perfilaron dos grandes corrientes. Entre los

padres de la iglesia dominaron los que tenían una actitud positiva, desde el respeto hasta el deseo de integración ante la cultura griega, que alimentaba intelectualmente el imperio romano. Justino mártir, Clemente de Alejandría y Orígenes fueron algunos de los cristianos más representativos que, desde el siglo II, transitaban por el camino que había abierto el filósofo judío Filón en el s. I. Platón (s. V-IV a. C.) y Aristóteles (s. IV a. C.) eran los grandes padres de la filosofía y la ciencia, así como de las especulaciones intelectuales sobre la divinidad. En el campo astronómico-cosmológico, Ptolomeo (s. II) sintetizaba siglos de observaciones y teorías sobre el universo en una gran síntesis geocéntrica que se mantendría hasta el siglo XVII. La tierra era una esfera formada por tierra, agua, aire y fuego, inmóvil en el centro del universo. Se rodeaba por esferas transparentes en las que se movían el sol, la luna y los planetas, formados todos ellos por un quinto elemento, el éter. Este mundo-cebolla, sólido, compacto, inmutable, nada tenía que ver ya con el pequeño mundo de las culturas precedentes. Fue la primera gran revolución cosmológica. No todos los cristianos estaban dispuestos a aceptarlo.

Una corriente de resistencia se iba formando dentro de la iglesia, en especial en la costa oriental del Mediterráneo. Despreciaban la cultura griega. Renegados de ella, realizaron una crítica feroz hacia la idolatría y allí incluyeron todos los aspectos de esa cultura: desde su religión a su arte, desde su filosofía a su ciencia. Para ellos sólo la Biblia era digna de crédito. En su ataque cometieron un trágico error, saltaron de la teología a la ciencia. Hoy seguimos pagando las consecuencias. Así se expresaba, por ejemplo, Tertuliano (s. II-III):

«¿Qué tiene que ver Atenas con Jerusalén? ¿Qué concordia hay entre la Academia y la Iglesia? ¿Entre heréticos y cristianos? ¡Fuera con todos los intentos de producir un cristianismo híbrido de composición estoica, platónica y dialéctica! ¡No queremos extrañas disputas después de poseer a Jesucristo, ninguna indagación después de gozar del Evangelio! Poseemos nuestra fe y no deseamos ninguna otra creencia». (La prescripción de los herejes. Citado en Francis Oakley. Los siglos decisivos. La experiencia medieval. Alianza Ed., Madrid, 1993, p. 178).

Esta fosa, abierta por Tertuliano, había sido ya trabajada por otros de sus contemporáneos del siglo II. Taciano, en su furibundo *Discurso contra los griegos*, y Hermias, en su mucho más feroz *Escarnio de los filósofos paganos*, atacan sin piedad a las glorias del mundo griego. Después de afirmar que «la sabiduría de este mundo tuvo principio de la apostasía de los ángeles» (Escarnio, 1. Ver en Daniel Ruíz Bueno. Padres apologistas griegos (s. II). B.A.C., Madrid, 1954, p. 879), Hermias pasa revista a los más célebres griegos: Empédocles, Anaxágoras, Parménides, Anaxímenes, Protágoras, Tales, Anaximandro, Platón, Aristóteles, Leucipo, Demócrito, Heráclito, Epicuro, Pitágoras... Pero estos mismos personajes, cuyas doctrinas filosófico-religiosas eran aquí parodiadas (en algunos casos con mucha razón), también fueron en algunos casos iniciadores de la nueva cosmología. Finalmente, estos teólogos, Biblia en mano, tomaron por asalto la cosmología. Lactancio (s. III-IV) creía que la idea de la existencia de habitantes en las antípodas era absurda, pues tendrían que vivir cabeza abajo. Para mejor destruir esa idea lanzaba su ataque hacia lo que creía que era el origen de ese disparate, la cre-

encia en la esfericidad terrestre:

«[...] Y de la aceptación de la redondez del cielo se seguía que la tierra tenía que estar encerrada en la mitad de la cavidad del cielo. Y, si esto es así, también la tierra es semejante a una esfera, ya que no puede suceder que no sea redondo lo que está encerrado en algo redondo. [...] De esta forma, a partir de la redondez del cielo se descubrió la existencia de esos antípodas colgantes. [...].

No sé qué decir de éstos que, tras haber errado una vez, perseveran constantemente en su estolidez y defienden, a partir de un absurdo, otro absurdo; sólo diré que pienso que éstos o bien filosofan por diversión o bien si son inteligentes y conscientes, que han aceptado la defensa de mentiras, como si quisieran ejercer y demostrar su talento con el tratamiento de argumentos absurdos. [...]» (*Instituciones Divinas* III, 24. Ed. Gredos, Madrid, 1990, pp. 323, 324).

Los argumentos a favor de la esfericidad terrestre eran mucho más sólidos que todo eso; pero muchos escritores cristianos los ignoraron sistemáticamente. El avance del cristianismo y el declive de la cultura griega hizo que poco a poco fueran cayendo en el olvido muchos logros de la ciencia antigua. Ciertos ambientes orientales hacían lecturas cada vez más literales de la Biblia y se fue creando una tradición que recuperaba la idea de un mundo-caja. Finalmente la lucha estalló en el siglo VI.

COSMAS CONTRA FILOPÓN: EL DEBATE SOBRE LA HERENCIA COSMOLÓGICA GRIEGA Y LA SÍNTESES ESCOLÁSTICA

Tras la caída del imperio romano occidental, el oriental vive un nuevo esplendor. En la Alejandría del siglo VI quedaba tiempo para las disputas teológicas entre nestorianos, monofi-

sitas y católicos. Filopón era un hombre de amplia cultura, cuyo cristianismo no renunciaba a la filosofía. Sin embargo, se adelantó un milenio a la historia y, en nombre de la Biblia y de la razón, criticó a Aristóteles sin piedad, desacralizando el universo y eliminando los restos divinos que quedaban en el cielo del sistema aristotélico. Todo son criaturas creadas por Dios y el Sol no es más que un fuego (las lámparas de Gn. 1 seguían inspirando filosofía). Mientras los pocos filósofos paganos restantes (como Simplicio) se escandalizaban, para Cosmas eso no era suficiente. Este viajero cristiano sintetiza toda una serie de tradiciones cosmológicas que hemos venido exponiendo (además de los autores antes mencionados, otros más sostenían que la tierra era plana, Cirilo de Jerusalén (s. IV), Diodoro, obispo de Tarso, (s. IV), etc.) en una obra que ha pasado a la historia: *Topografía cristiana*. ¿Objetivo? Los paganos y los «falsos cristianos» que afirmaban la esfericidad de la tierra. El conflicto estaba servido. Cosmas lanza toda su artillería bíblica contra ellos. Para él el mundo es como una caja de fondo plano y rectangular, rodeado por el océano y con la tapa del cielo. Esta verdad cosmológica, según Cosmas, fue revelada a Moisés, pues el tabernáculo se inspiraba en la forma del universo. Era su representación revelada por Dios. Un diluvio de citas bíblicas y de varios padres de la iglesia anteriores le avalaban. Frente a ellos, cualquier argumento astronómico de una filosofía y ciencias paganas en retroceso, apenas si podían considerarse rivales relevantes¹.

Si las citas que van a continuación consiguen sonrojar en algo al lector, este artículo habrá merecido la pena:

1. «Existen cristianos de apariencia que, sin

tener en cuenta la divina Escritura, a la que desdennan y menosprecian como los filósofos no cristianos, suponen que la forma del cielo es esférica, inducidos al error por los eclipses del sol y de la luna. Por tanto, he dispuesto toda la materia de la obra de forma apropiada en cinco libros. En primer lugar, pensando en dichos cristianos extraviados, he compuesto el libro I, para demostrar que es imposible que cualquiera que tenga la voluntad de ser cristiano se deje extraviar por el error especioso de los no cristianos, mientras que la divina Escritura presenta otras teorías. En efecto, si alguien quisiera escudriñar a fondo las teorías paganas, no encontraría nada más que ficciones y sofismas fabulosos, absolutamente imposibles. Pues, (para responder) a la pregunta del cristiano que necesariamente va a preguntar: una vez extirpados esos errores, ¿cuáles son las verdaderas teorías para sustituirlos?, he escrito el libro II, que presenta las teorías cristianas a partir de la divina Escritura, da a conocer la forma del universo, y (muestra) que algunos de los no cristianos antes tenían nuestra misma opinión. A continuación, suponiendo que alguno objetara, perplejo: ¿Cómo se sabe que Moisés y los profetas dicen la verdad presentando esta clase de ideas?, el libro III demuestra que Moisés y los profetas son dignos de fe, que ellos no hablaron por su propia cuenta, sino inspirados por la revelación divina, y que puestos a prueba en sus obras y en sus hechos, los escritores del Antiguo como los del Nuevo Testamento han presentado las cosas tal como ellos las han visto anticipadamente (por revelación); (este libro explica) además cuál es la utilidad de las formas del universo, y de dónde ha tomado su principio y su origen la hipótesis de la esfera. A continuación, una vez más, dirigiéndome a los

que desean instruirse visiblemente sobre el tema de las formas (del universo), he compuesto el libro IV, que es una recapitulación concisa, con ilustraciones, de las teorías expuestas precedentemente, también con una refutación de la esfera y de los antípodas. En fin, para el que busca instruirse sobre las teorías cristianas se ha compuesto el libro V: hay que conocer que esto no se funda en ficciones de nuestra propia invención, ni en fábulas de invención reciente donde fundamos nuestra exposición y nuestra ilustración, sino en la revelación y en el orden de Dios, demiurgo del universo; porque hemos meditado sobre la imagen del conjunto del universo, es decir, sobre el tabernáculo construido por Moisés, que el Nuevo Testamento concuerda en calificar de copia del universo; partiéndolo por medio de un velo, Moisés hizo, de uno sólo, dos tabernáculos, lo mismo que Dios, en el origen, había partido, por medio del firmamento, el espacio único, que había entre la tierra y el cielo, en dos espacios; en el tabernáculo hay un tabernáculo exterior y un tabernáculo interior; en el universo hay un espacio inferior y un espacio superior; el espacio inferior es este mundo, y el espacio superior es el mundo que vendrá, donde Jesucristo según la carne, resucitado de entre los muertos, entró el primero de todos, y donde los justos entrarán más tarde a su vez». (*Cosmas Indicopleustes*. *Topographie chrétienne*, prólogo, 4-6. Wanda Wolska-Conus (ed.). Les éditions du Cerf, Paris, 1968, tomo I, pp. 264-268).

2. «Por el contrario, los que están adornados con la sabiduría de este mundo y se fían de los argumentos especiosos de su propia razón, para comprender la forma y la posición del universo, se burlan de toda la divina Escritura

catalogándola como un conjunto de mitos, consideran a Moisés, a los profetas, a Jesucristo y a los apóstoles como charlatanes e impostores y, levantando orgullosamente las cejas, como si ellos fueran muy superiores en sabiduría al resto de la humanidad, atribuyen al cielo la forma esférica y el movimiento circular; se esfuerzan en comprender la posición y la forma del universo a partir de los eclipses del sol y de la luna, para reforzar métodos geométricos, cálculos astronómicos, juegos de palabras y engaño profano; engañadores y engañados afirman que estos fenómenos no pueden producirse con otra forma (que no sea la esférica). [...].

3. «Pero los que quieren ser cristianos y desean también adornarse con elocuencia, sabiduría y cosas engañosas de este mundo, cuando ellos rivalizan entre sí para recibir a la vez los principios cristianos y los principios paganos, parece que no difieren en nada a la sombra que se produce por la interposición de un cuerpo delante de la luz; [...]. Dirijo mi discurso a éstos, sobre los cuales la divina Escritura dice que han llegado a ser parecidos a los extranjeros establecidos antiguamente en Samaria: «Ellos temían a Dios al mismo tiempo que adoraban y sacrificaban en los lugares altos». Uno no se equivocaría llamándoles hombres con dos caras; ellos quieren estar a la vez con nosotros y con los paganos; la renuncia a Satán que proclamaron en el momento de su bautismo, la abjuran ahora y se vuelven a él. [...]» (Idem, I, 2-4, pp. 274, 276).

«Puesto que una gran esperanza se presenta a los cristianos, a saber, que los ángeles, los hombres y la creación entera serán cambiados a una condición mejor y dichosa, ¿quién será el malvado e impío capaz de despreciar esta esperan-

za y apoyarse en la nueva y engañosa vanidad de los no cristianos? El tal oír en el día terrible las palabras del Juez: «En verdad, os digo, no os conozco. Apartaos de mí, todos los hacedores de iniquidad desechan las palabras de Dios y, en contra de estas palabras, atribuir al cielo una forma esférica [nota: porque parece imposible colocar el reino de los cielos en una esfera]. (Idem, II, 100, pp. 418).

4. «He aquí el primer cielo en forma de bóveda, creado en el primer día al mismo tiempo que la tierra, referente al cual Isaías dice: «El que levanta el cielo como una bóveda». (Is. 40:22). Por el contrario, el cielo unido a media altura al primer cielo, el cielo creado en el segundo día, es al que se refiere Isaías diciendo: «Él lo extiende como un tabernáculo para que se habite en Él.» (Is. 40:22). Por otra parte, David dice: «Él extiende el cielo como una piel», (Sal. 103:2) y, explicándose con más claridad todavía, precisa: «Él pone un techo de aguas a sus aposentos superiores», (Sal. 103:3). 5. Como la Escritura menciona además las extremidades del cielo y las extremidades de la tierra, esto no se puede concebir sobre una esfera. [...], (Idem, IV, 4, 5, pp. 538, 540).

Por fortuna, Cosmas no fue unánimemente seguido, al menos en la iglesia occidental (tuvo más eco en oriente), que prefirió seguir a Ambrosio de Milán (s. IV), Agustín de Hipona (s. IV-V), Isidoro de Sevilla (x. VI-VII) o Beda el Venerable (s. VII-VIII), que retuvieron diferentes elementos de la cosmología griega, aunque no sin ciertas dudas. Agustín se refería a aquellos que se preguntaban «cuál debe creerse que es la forma y figura del cielo, de acuerdo con la Sagrada Escritura», y frente a ellos hacía gala de su ignorancia sin complejos, pero

afortunadamente, sin condenar ninguna opinión: «Pues, ¿qué me importa a mí si el cielo, como una esfera, rodea por todas partes a la tierra, colocada en el centro del universo, o si la cubre sólo por una parte, desde arriba, como un disco?». Con el mismo sentido práctico rechazaba entrar en otras polémicas semejantes a propósito de la compatibilidad del movimiento del cielo y de su denominación como «firmamento». (*Sobre el Génesis en sentido literal*, II, 9. Citado en Galileo Galilei. Carta a Cristina de Lorena y otros textos sobre ciencia y religión (preparado por Moisés González). Alianza Ed., Madrid, 1987, pp. 71, 72). Pero los temibles precedentes que habían sido ya sembrados no desaparecieron. Algunos mantendrían su desprecio teológico por la ciencia durante siglos, como Pedro Damián (s. IX): «Platón escruta los secretos de la misteriosa naturaleza, fija los límites de las órbitas de los planetas y calcula la trayectoria de los astros: lo rechaza con desprecio. Pitágoras divide en latitudes la esfera terrestre: le hago muy poco caso (...) Euclides se inclina sobre los embrollados problemas de sus figuras geométricas: también lo mando a paseo; en cuanto a todos los retóricos, con sus silogismos y sus especulaciones sofisticas, los descalifico como indignos de tratar esta cuestión». (Citado en Pierre Thuillier. *De Arquímedes a Einstein*. Tomo 1. Alianza Ed., Madrid, 1988, pp. 99-101). Afortunadamente, otros destacados cristianos denunciaron la herencia de Cosmas. El patriarca de Constantinopla, Focio (s. IX) comentó así la obra de Cosmas:

«Siendo vulgar en la expresión, ignora hasta la sintaxis común; además, expone hechos inverosímiles según la ciencia. También es justo considerar a este hombre como un autor de

fábulas más que como un testigo veraz. Los dogmas que Él discute son los siguientes: el cielo no es esférico, y tampoco la tierra, pero el primero es como un edificio abovedado, la otra es un rectángulo, y las extremidades del cielo están pegadas a las extremidades de la tierra; todos los astros se mueven porque unos ángeles les aseguran su movimiento, y otras cosas del mismo estilo. [...] Él profesa también otras cosas absurdas», (Focio, Biblioteca, codex 36. Citado en *Topographie Chrétienne*, op. cit., p. 116).

A pesar de la enorme contradicción entre el modelo bíblico y el griego que estas luchas manifestaban, los escolásticos medievales occidentales se las ingeniaron (silenciando unos textos, forzando otros, etc.) para encajar ambas cosmologías, sin querer renunciar claramente a ninguna. Se aceptó la esfericidad terrestre y celeste. La inmovilidad de la tierra estaba garantizada por los griegos que habían rechazado a sus compatriotas que creían en el movimiento de nuestro planeta. Las referencias a un cielo sólido como tapa de la tierra se aplicaron a las sólidas esferas celestes de Aristóteles. El movimiento de los astros se atribuyó a los ángeles (siguiendo a Cosmas y a autores anteriores, a pesar de Filopón). De las columnas de la tierra o de los cielos nadie se acordó, las aguas superiores se identificaron con las nubes (aunque estas dos cosas eran claramente diferenciadas en el Antiguo Testamento) y el conflicto se fue olvidando. La fe y la razón/ciencia habían llegado a una nueva unidad tras más de mil años de problemas...

LAS REVOLUCIONES DEL SIGLO XVI

El siglo XVI no iba a ser sólo el de la reforma teológica. Varios cometas perturbaron los cielos inmutables de los aristotélicos. ¿Cómo

podrían los cometas atravesar las duras esferas? Tycho Brahe y otros astrónomos llegaron a una conclusión espectacular. El cielo no era sólido. De repente los astros se vieron libres. Los orbes cristalinos que los oprimían fueron declarados inexistentes. Aristóteles se agrietaba. ¿Y la Biblia? ¿No se habían usado sus citas mil veces para apoyar esos cielos sólidos? La difícil unidad entre teólogos y científicos se vino a bajo. Los astrónomos y los teólogos se esforzaban en dar una salida a los textos bíblicos sobre el firmamento. Pero antes de que pudiesen encajar este mazazo, los seguidores de Copérnico esparcían por Europa las enseñanzas del maestro que poco antes había removido una tierra que, como los demás astros flotaba ahora libremente en el espacio. El tercer gran modelo cosmológico de la historia estaba naciendo: más trabajo para los apologistas cristianos. Las componendas entre la cosmología bíblica y la nueva ciencia no eran ya posibles. Los científicos buscaron la bibliografía cristiana en busca de argumentos que apoyasen la interpretación de los pasajes bíblicos de formas no científicas. Mientras, los teólogos se prepararon para la defensa. Lutero llamó, a Copérnico: «...astrólogo advenedizo que pretende probar que es la Tierra la que gira, y no el cielo, el firmamento, el Sol o la Luna [...]. Este loco echa completamente por tierra la ciencia de la astronomía, pero las Sagradas Escrituras nos enseñan que Josué ordenó al Sol, y no a la Tierra, que se detuviese». (Citado en *Nicolás Copérnico, Thomas Digges y Galileo Galilei*. Opúsculos sobre el movimiento de la Tierra (preparado por Alberto Elena). Alianza Ed., Madrid, 1986, p. 8).

Melanchton sugirió que las autoridades civiles deberían tomar cartas en el asunto y «deberían

poner freno al desencadenamiento de los espíritus». (Ibídem). Desde la Roma católica, Tolosani, piadosamente escandalizado, escribió un manuscrito (que la muerte le impidió publicar) en el que condenaba a Copérnico. Mientras, los amigos luteranos del canónigo católico Copérnico (entre los que se hallaba su único discípulo, Retico), imprimían sus obras, las estudiaban y exploraban vías de conciliación entre ciencia y fe que no pasaran ya simplemente por una nueva unidad, sino por el reconocimiento de la imposibilidad de reconciliar las ideas bíblicas con la nueva cosmología. Retico escribió un «Tratado sobre la Sagrada Escritura y el movimiento de la tierra», y el obispo católico Giese tuvo que redactar una obra (perdida) en defensa de su amigo Copérnico.

Poco después Brahe y Rothmann, dos grandes astrónomos protestantes, mantenían un apasionado debate epistolar. El primero había destruido las esferas celestes; pero, con la Biblia en la mano, no se atrevía a mover la tierra. El segundo quería aplicar la misma solución del problema ciencia y fe dado para justificar las referencias al sólido firmamento, a otros campos de la cosmología, como el movimiento de la tierra.

Curiosamente fue Calvino, que nunca profesó el copernicanismo, quien relanzó la vieja tesis, ya utilizada por teólogos como Agustín de Hipona y Tomás de Aquino, de la teoría de la acomodación, según la cual el Espíritu Santo se acomoda a la mentalidad de cada época en que se revela, especialmente en temas teológicamente sin importancia como es la cosmología. Sorprende que idea tan simple no se haya extendido más. El luterano Kepler y el católico Galileo la aceptaban con entusiasmo (como

habían hecho Retico y Rothmann), el segundo la sintetizaba en 1615 citando al cardenal Baronio que había afirmado: «la intención del Espíritu Santo era enseñarnos cómo se va al cielo, y no cómo va el cielo». (Citado por el propio Galileo en *Carta a Cristina de Lorena y otros textos sobre ciencia y religión*, op. cit., p. 73). Pero el literalismo no había muerto. Para el cardenal Bellarmino, máxima autoridad teológica en Roma, al igual que no podía afirmarse que «Abraham no tuvo dos hijos y Jacob doce» tampoco podría negarse que «el Sol está en el cielo y gira a gran velocidad en torno a la Tierra, y que la Tierra está muy alejada del cielo y está inmóvil en el centro del mundo». Pues si bien ambos casos no eran «materia de fe», «lo uno y lo otro lo dice el Espíritu Santo» (Citado en *Carta a Cristina de Lorena y otros textos sobre ciencia y religión*, op. cit., p. 112). Por ello, el copernicanismo fue condenado en 1616 por la Inquisición, en nombre de la filosofía aristotélica y de la inspiración divina de la Biblia. La reincidencia de Galileo en su defensa del movimiento de la tierra le acarrearía una vergonzosa abjuración y la prisión perpetua en su casa desde 1633 hasta su muerte en 1642.

NUESTRA HERENCIA

Mientras los astrónomos católicos (especialmente jesuitas) se debatían entre sus propias contribuciones a la ciencia moderna y su filosofía aristotélica protegida por los decretos inquisitoriales, los protestantes publicaban las obras de Galileo y, tras acabar con las resistencias teológicas iniciales, alcanzaban una nueva unidad con la física newtoniana. La nueva paz en ciencia y fe construida en la Inglaterra del siglo XVII acabaría naufragando con las polémicas darwinistas del siglo XIX, y en el siglo XX el «divino» Newton pasaría a la historia de

la física. Hoy algunos siguen buscando una falsa solución, encajando a golpes la ciencia actual con la cosmología de la edad de bronce que se refleja en el Antiguo Testamento o estirando la Biblia para recubrir los más recientes descubrimientos científicos. Debemos, pues, comprender que no tiene sentido continuar intentando buscar una explicación para la cosmología bíblica. No es posible seguir forzando la ciencia, la Biblia o ambas para intentar unificar la cosmología bíblica y la de la ciencia actual. No nos es posible «salvar» la cosmología bíblica. Pero esto no debe sorprendernos. Cristo envió a sus discípulos a predicar la buena nueva del Evangelio, no de la antigua cosmología hebrea. Leer en la Biblia sobre las columnas del cielo no nos debería sorprender ni intranquilizar más que leer que los barcos navegaban a vela y no con hélice.

Lo interesante de este enfoque es que, paradójicamente, nos permite hacer una lectura del texto más literal que la de cualquier literalista. No necesitamos estirar el significado de las palabras hebreas para leer en ellas veladas referencias a la ciencia de más «rabiosa» actualidad. Paralelamente, tampoco tenemos que diluir por completo esas palabras para convertirlas en etéreas referencias poéticas o alegorías teológicas sin ninguna relación con la realidad del mundo creado. Podemos aceptar, sin problemas, que el trasfondo de las referencias a las aguas superiores era un océano que literalmente rodeaba la tierra. Que luego esa idea se usara con intenciones más metafóricas que realistas es otro asunto; pero nadie puede hacer una metáfora usando un concepto que desconoce (¿podría alguien que no conoce la existencia del trigo comparar una melena rubia con este cereal?). De esta manera no tendre-

mos que forzar la Biblia y la ciencia para explicar esas aguas como nubes, ángeles, efectos invernadero primitivos, aguas extraterrestres, etc. No deberíamos luchar por mantener la ciencia hebrea del Antiguo Testamento, como no intentamos revivir su agricultura, su ganadería, su arquitectura, su medicina, su metalurgia, su náutica...

De Lactancio a hoy, pasando por Cosmas y la Inquisición: casi 2000 años de disparates en ciencia y fe. ¿Dejaremos ya de hacer el ridículo y de poner en peligro la respetabilidad de la Biblia? ¿Continuaremos buscando las aguas sobre el firmamento? ¿Reconoceremos que no es posible ni necesario reconciliar la cosmología bíblica con la ciencia de ninguna época histórica pasada, presente o futura?

«Pues sucede con frecuencia que el cristiano no tiene suficientes conocimientos sobre la tierra; el cielo; los restantes elementos de este mundo; el movimiento; el curso; magnitud e intervalos de las estrellas; sobre los eclipses de sol y de luna; sobre los períodos de tiempo y años; sobre la naturaleza de los animales, plantas y piedras, y sobre otras cosas, hasta el punto que necesita una prueba muy segura o una experiencia. Pero es vergonzoso y pernicioso, y se debe evitar al máximo, que cualquier no creyente al oír a un cristiano hablar de estas cosas de acuerdo con la Sagrada Escritura, pero diciendo tonterías y equivocándose completamente, apenas pueda contener la risa; y no es tan molesto el que un hombre que comete errores sea objeto de burla, pero sí lo es que se crea por parte de los que están fuera, que nuestros autores sagrados han opinado tales cosas y, con gran daño para aquellos de cuya salvación nos preocupamos, sean censurados y rechazados por incultos. Pues cuando descu-

bren que alguno de los cristianos se equivocan en un asunto que ellos conocen de maravilla y dan una opinión falsa sobre nuestros libros sagrados, ¿cómo van a creer y confiar en aquellos libros en temas como la resurrección de los muertos, la esperanza de la vida eterna y el reino de los cielos si pensaron que se habían escrito cosas erróneas sobre asuntos que pudieron comprobar experimentalmente y percibir con pruebas irrefutables?» (Agustín de Hipona, *Sobre el Génesis en sentido literal*, I, 18 y 19. Citado por el propio Galileo en *Carta a Cristina de Lorena*, op. cit., p. 91).

«Cuando Fromondo u otros hayan proclamado que decir que la tierra se mueve es herejía, si las demostraciones, las observaciones y las necesarias verificaciones demuestran que se mueve, ¿en qué dificultad se habrán puesto a sí mismos y habrán colocado a la Santa Iglesia?» (Galileo, en una carta a Elia Diodati de 1633. Citado en Ludovico Geymonat, *Galileo Galilei*. Ed. Península, Barcelona, 1986, p. 82).

Pablo de Felipe

Licenciado en Ciencias Químicas
Doctorando en Biología Molecular
Profesor de ciencia y fe en el seminario
SEUT/SEM (Madrid).

Nota: Los textos de Cosmas han sido traducidos del francés por mi padre, Pedro de Felipe, al que agradezco su esfuerzo entusiasta.

1 Por la misma época, en textos talmúdicos y otros comentarios judíos, se seguían manteniendo las tradiciones cosmológicas que contenían una imagen del mundo muy similar, con la tierra plana y uno o varios cielos como pisos superpuestos hasta llegar a Dios.