

Las ansias humanas de conocer el origen temporal del Universo

1. *La veteranía de un anhelo irresuelto*

La reiteración de las cuestiones que agitan perennemente al espíritu humano siempre es bienvenida. La perennidad de tales cuestiones indica dos cosas: una, que los hombres no terminamos de desentrañar muchas verdades aún ignoradas; la otra, que el animal racional nunca abandona la búsqueda del conocimiento de esas verdades a lo largo de su peregrinaje histórico. Todo ello sugiere que, en cierto sentido, cuando hoy se trata de la cuestión del origen temporal del universo, nuestros conocimientos parecen hallarse en una situación que, bajo cierto aspecto, no difiere demasiado del estado en que se encontraba el conocimiento de los hombres de otras épocas, aun muy remotas. Intentemos, pues, una aproximación a la problemática relativa al deseo de conocer el origen temporal del universo que en todo momento los hombres ponen de manifiesto.

En el habla vulgar y en el lenguaje de los fisicomatemáticos, la palabra *universo* posee una significación restringida arbitrariamente a la designación del conjunto de los entes corpóreos. Su significación auténtica, sin embargo, es mucho más extensa, tal como surge del uso que de ella se ha venido haciendo ya desde la antigüedad pagana mediante el recurso a la voz griega καθόλου y a sus equivalentes latinos *universale* y *universum*.¹ De ahí que, en términos estrictamente filosóficos, el universal sea «algo *uno* que *es en* y *se predica de* muchos (o, en un sentido más amplio, también algo *uno* que *significa, representa, causa* y *obliga* a muchos), y por lo mismo, una cierta unidad en la que se “vierte”, unificándose de alguna manera, una multitud o pluralidad».² En cambio, nuestros contemporáneos dan al nombre *universo* una

1. Cfr. A. BAILLY, *Dictionnaire grec-français*, rédigé avec le concours de E. Egger, éd. revue par L. Séchan et P. Chantraine, Paris s. d. (1981), s. v. καθόλου, p. 995c; et CH. T. LEWIS-CH. SHORT, *A Latin Dictionary*. Founded on Andrews' Edition of Freund's Latin Dictionary, Oxford 1879, impression of 1969, s. v. *Vniversitas* et *Vniversus*, p. 1933ab.

2. J. A. CASAUBON, *Palabras, ideas, cosas. El problema de los universales*, Buenos Aires 1984, p. 16.

significación que se aproxima más bien a aquélla del sustantivo griego κόσμος y del latino *mundus*, mas no con total exactitud, porque la noción clásica de mundo no remitía limitadamente a la suma de los cuerpos naturales, como sucede en la lexicografía cosmológica actual, sino que también contemplaba la presencia mundana de substancias espirituales, cual el caso del alma humana.³ De cualquier forma, a los fines de nuestro trabajo, hemos de atenernos a la significación usual hoy en boga señalada en el inicio de este párrafo.

En buena medida, decíamos, nuestros conocimientos actuales acerca del origen temporal del universo parecen encontrarse en las mismas condiciones que, frente a dicho problema, caracterizaban al conocimiento de quienes han propiciado las cosmogonías paganas, al conocimiento de los filósofos de la vieja Grecia y aun al conocimiento del conjunto de aquéllos que han volcado sus afanes en el descubrimiento de datos que nos provean alguna ilustración adicional en este aspecto. Desde luego, esto no quiere decir que no haya habido un auténtico progreso histórico en el conocimiento de aquello involucrado en la cuestión ahora rememorada; quiere decir, no obstante, que en esta cuestión, a pesar de la adquisición de numerosas verdades merced a los avances del saber científico, late un misterio y diversos enigmas que la mente del hombre aún no ha conseguido disipar.

En este orden de cosas, según consta, uno de los misterios que permanece como tal, como un genuino misterio, es, precisamente, éste: ¿tuvo el mundo un comienzo temporal? Y aun este otro: de haber tenido un comienzo en el tiempo, y en la suposición de que pudiéramos demostrar la temporalidad de su principio, ¿está a nuestro alcance el poder establecer cuándo se ha producido tal comienzo temporal del mundo? Pero reparemos en este dato: mientras estas preguntas encubren una verdadera aporética que justifica plenamente su condición de interrogantes que inquietan al alma humana y, por consiguiente, ello mismo delata que nuestra ciencia de las cosas naturales no los ha resuelto, la mayoría de los cosmólogos de nuestros días estiman que el origen temporal del universo sería algo ya del todo probado por las ciencias fisicomatemáticas. Estos cosmólogos asumen como un supuesto la evidencia de tal verdad, por lo cual concentran sus esfuerzos en la averiguación de otra cosa: cuándo habría acontecido el momento inicial de nuestro mundo. Así, al considerar que el origen del universo en el tiempo estaría definitivamente probado por la ciencia humana, la cosmología reciente se aplica a una encuesta cronométrica, i. e., a la medición del tiempo que media entre el instante inaugural de este mundo y el presente de nuestro aquí y ahora.⁴

3. Cfr. A. BAILLY, *Dictionnaire grec-français*, s. v. κόσμος, p. 1125bc; et CH. T. LEWIS-CH. SHORT, *A Latin Dictionary*, s. v. *Mundus*, p. 1175bc. La diversidad entre estas significaciones clásicas de los vocablos *universo* y *mundo* y las empleadas por las fisicomatemática reciente se trasluce en las siguientes dicciones: «Usaré el término "Universo" en el sentido de "todas las cosas que existen", es decir, toda la materia distribuida en y entre las galaxias, todas las formas de energía, todas las cosas no materiales tales como los agujeros negros y las ondas gravitacionales, y asimismo todo el espacio que se extiende (si es que en realidad ocurre así) hasta el infinito. Algunas veces usaré también las palabras "mundo" o "mundo físico" para expresar el mismo concepto» (P. DAVIES, *God and the New Physics*, New York 1983, trad. españ. de J. Vilá: *Dios y la nueva física*, Barcelona 1994, p. 11).

4. Empleamos el nombre *cosmología* en el sentido que se le asigna dentro del contexto de la

No parece que todas las personas que se formulan las preguntas recién transcritas sean conscientes de que su mera formulación esconde algunos presupuestos de importancia destacable. En efecto, toda pregunta, toda interrogación, se asienta en supuestos previos. Por ejemplo, cuando un niño inquiere a su padre qué es la vida, su interrogación está precedida por las noticias de cosas vivientes o que son consideradas como tales. Otro tanto sucede en el campo científico. De este modo, valga el caso, para que la química haya podido adentrarse en el cálculo del peso atómico del sodio ha sido necesario, a título de *conditio sine qua non*, el conocimiento anterior de la existencia y de algunas propiedades de este elemento hallable en el reino de los minerales. Consecuentemente, es menester que las preguntas, los interrogantes e incluso las cuestiones o los problemas planteados por los hombres de ciencia sean antecedidos por un conocimiento determinado, por más rudimentaria que su estructura noemática se nos brinde, de aquellas cosas acerca de cuyas verdades los hombres exhiben desconocimientos, ignorancias, dudas y también errores. Y es a los fines de aventar el desconocimiento, la ignorancia, las dudas y los errores que los hombres emprendemos la aprehensión epistémica de las verdades que no nos son conocidas a través de un conocimiento primigenio o antecedente, pues la misma imperfección de este conocimiento previo es lo que ha incentivado la necesidad de abocarnos a una pesquisa ulterior en aras de la averiguación de aquello que todavía escapa a nuestro saber.

Lo que queremos declarar, en última instancia, es que el raciocinio científico no parte de la nada; invariablemente, tal raciocinio siempre parte de un preconocimiento. Por eso mismo, la cuestión del comienzo temporal del universo, aunque a veces se descuide la atención de este rasgo de su aporeticidad, viene precedida por la adquisición de ciertos conocimientos que hayan dejado atrás otras cuestiones anteriores. Tal la sentencia fundamental inserta en la oración que preside el más imponente tratado de lógica incluido en el *᾽Οργανον* de Aristóteles –los *Analíticos posteriores*–: «Toda enseñanza impartida o recibida mediante argumentaciones procede de un conocimiento precedente».⁵

Ciertamente, para que la formulación de la cuestión sobre el origen temporal del universo esté revestida de logicidad, un atributo imprescindible de toda problemática científica, se requiere la superación previa de otras cuestiones que no pueden conservarse en un estado perpetuo de irresolución. Pongamos un ejemplo que nos ayude a esclarecer este punto crucial de la investigación llevada a cabo por los hombres de ciencia: un carpintero debe

fisicomatemática contemporánea, a la manera, por ejemplo, en que la han sistematizado, entre otros, autores de la talla de R. C. TOLMAN, *Relativity, Thermodynamics and Cosmology*, Oxford 1934; H. BONDI, *Cosmology*, Cambridge 1960; P. J. E. PEEBLES, *Physical Cosmology*, Princeton 1971; y F. HOYLE, *Astronomy and Cosmology. A Modern Course*, San Francisco 1975. Desde luego, esta acepción de la cosmología difiere en no pocos aspectos de aquella divulgada en los medios filosóficos merced a la influencia de una obra célebre de Christian Wolff: su *Cosmologia generalis, methodo scientifica pertractata, qua ad solidam, imprimis Dei atque naturae, cognitionem via sterneritur*, ed. 2a, Francofurti–Lipsiae 1737. Herausgegeben und bearbeitet sowie mit Einführung und Anmerkungen versehen von J. École, Hildesheim 1964.

5. *Analyt. post.* A 1: 71 a 1–2.

resolver la cuestión de las medidas apropiadas de una tabla de madera destinada a formar parte de una mesa ideada para que a ella puedan sentarse cómodamente doce comensales, lo cual constituye todo un desafío para el artesano, pues si asignara a esa tabla, v. gr., una superficie de 1 m², su propósito se vería irremediablemente frustrado, ya que no hay forma de que doce comensales se sienten con comodidad a una mesa cuya área sea tan reducida. El carpintero, obviamente, debe resolver satisfactoriamente la cuestión de las medidas convenientes para la utilidad perseguida, i. e., para que a la mesa puedan sentarse cómodamente doce comensales. Sin embargo, el carpintero no puede resolver la cuestión que le preocupa —la construcción de una mesa de medidas apropiadas para que a ella se sienten con comodidad doce comensales— si antes no resuelve una cuestión previa, esto es: ¿está disponible la madera para que se pueda fabricar la mesa? Como se ve, si no fuera expeditivamente resuelta con antelación la cuestión de la disponibilidad de la madera, que precede a la cuestión de las medidas convenientes de la mesa, en vano sería que el carpintero se aplicase a cualquier medición, pues sin madera disponible no hay modo de acometer la construcción de un mueble de ese tipo. Este ejemplo nos abre las puertas para comprender por qué el planteo del problema del origen temporal del universo debe ser antecedido por la solución de algunas cuestiones previas.

2. Bifurcación de la problemática del origen del mundo

Es innegable que la cuestión del comienzo del mundo en el tiempo alude a un cierto principio de este mundo, pero tal cuestión no se plantearía con los resguardos lógicos debidos si al menos no conociéramos la respuesta acertada a algunas preguntas anteriores. La primera de tales cuestiones es ésta, ¿tiene principio nuestro mundo? La segunda es esta otra: ¿es lo mismo tener un principio del ser y ser principiado en el tiempo? Es palmario que estas dos cuestiones preceden a la cuestión del origen temporal del universo, porque si el mundo no tuviera principio alguno, tampoco lo habría tenido en el tiempo, y, además, porque pudiera ocurrir que una cosa tenga un principio sin que ello implique necesariamente que haya comenzado a ser en el tiempo.

Al haber pasado por alto esta doble cuestión, no pocos autores han incurrido en el error de entremezclar el problema de la condición del mundo como algo causado, o dependiente de un principio de su entidad, con el problema de su origen temporal. Estas locuciones de Paul Davies patentizan la confusión de la cual hablamos: «Aceptar un *comienzo* del Universo implica admitir que ha surgido de repente de la nada». ⁶ El error de este autor se halla emparentado con su endeble opinión sobre el principio de causalidad, que estima necesariamente ligado a un obrar temporal, de donde seguiríase que la afirmación de la creación del mundo acarrearía la necesidad de su creación en el tiempo: «De hecho, la misma creación del Universo es [...] un acto que tiene lugar *en el tiempo*. Cuando doy conferencias sobre cosmología se me pregunta a menudo qué sucedió antes del *Big Bang*. La respuesta de que no había “antes”

6. P. DAVIES, *God and the New Physics*, trad. cit., p. 12.

porque el tiempo mismo fue creado en el *Big Bang* se contempla con recelo: "¡Algo debe haberlo causado!". Sin embargo, causa y efecto son conceptos temporales y no pueden ser aplicados a un estado en el que el tiempo no existe; la pregunta simplemente no tiene sentido». ⁷ Este modo de expresarse refleja la imposibilidad de un abordaje satisfactorio de asuntos tan graves en la medida en que el raciocinio humano permanezca amarrado a la fragilidad de una concepción de la causalidad tal como la exhibida por una muchedumbre de fisicomatemáticos de nuestra época. ⁸

La filosofía de la naturaleza y la metafísica demuestran eficazmente que nuestro mundo es principiado, pero de ello no se ha seguido que la filosofía, ni ninguna otra disciplina cognoscitiva, hayan probado en ningún momento el comienzo temporal del mundo. Por tanto, una eventual solución de la cuestión del origen del mundo en el tiempo depende de la verdad de que el universo tenga un principio y de la estipulación de si una cosa principiada en su ser forzosamente exigiría el que sea principiada temporalmente.

Como se puede observar, la bifurcación de la problemática relativa al origen del mundo fecunda en que la cuestión del comienzo del mundo en el tiempo encierre una dosis crecida de densidad y de complejidad que quizás no haya sido siquiera sospechada por muchos estudiosos. Por eso no es pertinente que nos lancemos a intentar la solución de la cuestión aquí analizada sin la adopción de las precauciones que avertan la amenaza de un trastocamiento de los términos justos en que se plantea el problema del principio temporal del universo.

Lamentablemente, es éste un vicio muy extendido entre los pensadores de nuestra época. Es el vicio que lleva a introducirse en las aporéticas científicas pasando por alto la precisión de las condiciones antecedentes que determinan la buena proposición de los términos de la problemática que se ansía resolver. En no pocas oportunidades, en él se suele caer a causa del menosprecio de que son objeto las contribuciones de autores de antaño y de la incultura de tantos peritos en parcialidades que se creen dueños de la ciencia de la totalidad de las cosas; frutos que hoy cosechamos después de haberse sembrado las semillas de un espíritu revolucionario empeñado en reputar como falsas todas las teorías científicas elaboradas en el pasado y a identificar vanamente la verdad con la novedad. Decimos esto porque es inexplicable que una porción abultada de las opiniones cosmológicas puestas en circulación hoy día persistan ingenuamente en plantear cuestiones que sus propaladores estiman dotadas de una originalidad inaudita, cuando, en el fondo, no son más que repeticiones de viejas aporías ya esgrimidas vasta e intensamente en el marco de los esfuerzos científicos desplegados en siglos anteriores. Por si ello no bastara, no sólo observamos con llamativa frecuencia la ignorancia o el olvido del hecho histórico de la enunciación pretérita de estas cuestiones,

7. P. DAVIES, *God and the New Physics*, trad. cit., p. 47.

8. Un modelo típico de esta fragilidad lo constituye el ensayo de M. BUNGE, *Causality. The Place of Causal Principle in Modern Science*, Cambridge, Mass., 1972, trad. españ. de H. Rodríguez: *Causalidad. El principio de causalidad en la ciencia moderna*, 3a. ed., Buenos Aires 1972, p. 213, en el cual la sujeción de su autor a las estrechas del positivismo decimonónico es conjugada con una inspiración voltaireana que se respira en cada renglón de sus páginas.

sino que también cabe deplorar el rechazo de no pocas soluciones definitivas logradas en el ámbito cognoscitivo donde se han suscitado aquellos problemas.

No obstante, los trastornos percibidos en las exposiciones de las teorías cosmológicas que llegan a nuestros oídos desbordan la habilidad epistémica de la misma cosmología. Son percances que rebasan la competencia científica de esta disciplina fisicomatemática, porque la naturaleza y los alcances de las inquietudes humanas por las cuestiones que conciernen al principio del universo se inscriben en un plano aporético más profundo y más determinante que aquél sobre el cual trabajan los cosmólogos. Es por tal motivo que ahora nos proponemos discurrir en torno de un problema raramente abordado por los cosmólogos, por los filósofos y aun por los teólogos. Este problema es el siguiente: ¿por qué deseamos conocer si el universo ha tenido o no ha tenido un origen temporal? ¿A qué se debe el que el ente humano, ya en sus disquisiciones vulgares, ya al nivel científico, verse constantemente en derredor de este problema? ¿Qué nos lleva a dirigir una y otra vez la mirada a un supuesto principio temporal del mundo en que vivimos? ¿Cuál es la causa que nos empuja a anhelar una explicación del origen temporal del universo? ¿Por qué no podemos evitar el que concedamos una relevancia superlativa a la cuestión del principio temporal del mundo donde estamos implantados? En suma, ¿en qué afinca el ímpetu destilado por nuestro espíritu en pos del conocimiento del primer instante de su inserción primitiva en la cadena de sucesiones y acontecimientos conmensurables en función de esa extraña regla que llamamos *tiempo*?

Cada vez que la razón humana encara la cuestión del principio temporal del universo, los hombres no pueden esquivar la impresión sobrecogedora de haberse colocado frente a un horizonte, a una frontera del mismo universo allende la cual parece asomar una oscuridad impenetrable. Pero, en tal circunstancia, ¿por qué nos asalta la impresión de haber tropezado con un cierto horizonte del universo? ¿Hay algo más allá de aquella frontera temporal? ¿Tiene algo que ver el más allá de esta frontera –un más allá que, por intemporal, debería estar revestido de los atributos de la eternidad o, cuando menos, de la eviternidad– con el mundo del más acá, con el reino de las cosas conmensurables por el tiempo? Desde luego, todas estas preguntas convergen en la cuestión de si el universo ha tenido o no ha tenido un principio en el tiempo; pero la cuestión, en términos científicos, se preserva como tal, como una cuestión irresuelta, simplemente porque no conseguimos responderla acudiendo a los racionamientos argumentativos del discurrir humano, ni al cálculo matemático, ni mucho menos todavía a los testimonios suministrados por la facundia experimental de los cosmólogos ni de los astrónomos.

Tal vez muchos fisicomatemáticos habrán de protestar al entender que estos juicios se contraponen a la certeza que, según ellos, existiría en su gremio acerca de la temporalidad del origen del universo. Esta apreciación sobreviene al carácter apodíctico que asignan a los modelos cosmológicos donde el principio temporal de nuestro mundo se da como algo definitivamente probado; mas tal apreciación se apoya sobre una base falsa, pues dichos modelos cosmológicos, esquematizados conforme a la coherencia formal del razonamiento matemático, no incluyen la pretendida demostración del origen del mundo en el tiempo invocada por aquellos investigadores. Son

apenas hipótesis que no exceden el nivel de las conjeturas o, a lo sumo, de argumentos probables, a los cuales no sólo les corresponde esta calificación en razón de la lógica irrefutable que una tradición metafísica, acaudillada por Santo Tomás de Aquino, ha puesto de manifiesto desde el siglo XIII en adelante, sino también en virtud de un factor que torna impotente a la fisicomatemática para abundar en derredor de esta materia: las consideraciones de las disciplinas fisicomatemáticas no sobrepasan la fenomenalidad con que se yerguen ante nosotros los cuerpos naturales, las sustancias sensibles o la *materia secunda*. Por eso les está interdicta toda versación sobre los orígenes de la *materia prima* en cuanto tal, que no es un cuerpo natural en acto y, por ende, se evade de toda observación empírica y aun de toda cuantificación matemática, ya que, en tanto primer sujeto de las cosas movibles, que no está determinado por ninguna forma, no puede ella misma convertirse en objeto de experimentación ni de medición, pues la $\omega\eta$ es radicalmente incognoscible.

Sin embargo, el que la ciencia natural de los hombres no consiga resolver la cuestión del principio temporal del universo, es algo que, lejos de defraudarnos, nos estimula a perseverar sin desmayos en vistas de la conquista de las verdades que tanto anhelamos conocer en este campo del saber. Con todo, al interrogarnos por las razones que nos inducen a investigar acerca del origen temporal del universo, surge como algo notorio que los hombres abrigamos la convicción de que este mundo, donde transcurre nuestra vida actual, tiene, no obstante, un principio. Una convicción tal, empero, no es infundada, pues todas las cosas que nos rodean en este mundo, todas las cosas de las cuales tenemos experiencia y acerca de las cuales se pronuncia el intelecto epistémico, son en sí mismas principiadas. ¿Qué cosas de este mundo no tienen principios? Nadie puede señalar ni siquiera una sola. Por ende, si todas las cosas mundanas son principiadas, ¿cómo no entender que el propio mundo en su totalidad tenga un principio –uno o más de uno–? Esto, a la postre, no significa sino que su origen se halla enraizado en algo de lo cual procede, ya que es esencial a todas las cosas principiadas de este mundo el que provengan de sus principios.

Nada más razonable que si el mundo tiene principio, si en sí mismo es principiado, y que si de ello estamos firmemente persuadidos, los hombres nos intereseamos en conocer el número y la naturaleza de estos principios. No es otra cosa lo que incansablemente han procurado averiguar ya aquellos primeros filósofos que han descollado en la tierra de los griegos, los naturalistas de todas las épocas y los fisicomatemáticos de la nuestra. No estaría desacertado aquél que juzgara que toda la investigación acerca de las cosas de la naturaleza, en el fondo, es una investigación en derredor de sus principios. La mejor verificación de ello la tenemos hoy mismo ante nuestros ojos: toda la teoría atómica contemporánea, desde las experimentaciones químicas de John Dalton en más, se sustenta en la persuasión de que eso denominado *átomo*, tal como se lo menciona en el lenguaje de la fisicomatemática de los días que corren, sería el primer principio intrínseco de las cosas corpóreas en la línea de sus causas materiales. En dicha teoría, entonces, el estudio de las partículas elementales es sobrellevado como una investigación explícita en torno de los principios que principian todos los cuerpos físicos. Con razón,

pues, los expertos en la teoría atómica consideran que los ataques de que esta teoría ha sido objeto a lo largo de los dos últimos siglos han redundado en la desinteligencia de los mismos principios de las cosas corpóreas, ya que no podemos conocer tales principios si se desecha la inteligencia de la función elemental que cumplen los átomos en la estructura de los cuerpos naturales. Pero esto ni significa ni que los átomos sean los primeros principios constitutivos de las substancias sensibles, pues ellos mismos, a su vez, están constituidos por principios anteriores, ni tampoco que la palabra les convenga propiamente, pues nadie ignora que eso hoy llamado *átomo* es algo esencialmente divisible en partes, por lo cual en nuestros días este vocablo ha pasado a revestir una equivoicidad evidente.⁹

¿Quién osaría negar que en el alma del hombre bulle una vocación irrefrenable de conocer los principios del mundo que habita? No obstante, al enderezarse al conocimiento de estos principios, los hombres se manifiestan proclives a plantear la cuestión comprimiéndola en el problema del origen temporal del universo, por lo cual, aunque tal vez no se lo propongan deliberadamente, suelen prescindir de la distinción que reina entre el problema del principio de las cosas del mundo en la línea del ser y el problema del todo particular del comienzo de nuestro mundo en la línea de su duración medida por el tiempo.

¿Por qué el grueso de los hombres obra de esta manera? Sencillamente, porque advierten que todas las cosas mundanas, esas mismas cosas que medimos con arreglo a la regla del tiempo, como ya se dijera, tienen principios o son principiadas. Pero el conocimiento de las cosas principiadas no es indiferente al conocimiento de sus principios. En rigor, para conocer las cosas principiadas tan profundamente cuanto deseamos conocerlas, es indispensable que conozcamos aquello que las principia. No obstante, este deseo ferviente de conocer el principio del mundo en que vivimos no justifica el que los hombres confundan, como ocurre de continuo, la condición de efectos que revisten las cosas que nos rodean con su condición de entes que han comenzado a ser en el tiempo. No es infrecuente que esta confusión obstruya el feliz desenvolvimiento de las investigaciones cosmológicas relativas a nuestro problema.

Al abocarse al conocimiento de las cosas de este mundo mediante la investigación de sus principios, la razón humana percibe que este conocimiento registra la bifurcación ya señalada. Por un lado, la evolución natural de nuestra razón contiene un enderezamiento explícito hacia la inteligencia de los principios en cuanto tales, de modo que, al procurar la inteligencia de los principios de todas las cosas corpóreas, la mente del hombre, por ejemplo, intenta averiguar si existe algún otro principio de esas cosas distinto de la materia, de la cual todos ellos constan. En tal caso, es evidente que el fin de esta pesquisa radica en la detección de la existencia y de la naturaleza de los principios investigados. Pero, por otro lado, en su bregar en pos del conocimiento del principio del universo, el intelecto epistémico también desnuda una marcada propensión a plantearse un interrogante que ya no recae en la

9. Cfr. J. E. BOLZÁN, *Continuidad de la materia. Ensayo de interpretación cósmica*, Buenos Aires s. d. (1973), pp. 17-69.

existencia ni en la naturaleza de tales o cuales principios, sean éstos los que fueren, sino que apunta a algo bien diverso, a saber: a eso que se suele considerar como el momento o el instante en que el mundo habría comenzado a ser, al inicio de su duración, al cuándo ha comenzado a existir o, para decirlo en el lenguaje corriente, a su principio temporal. En otras palabras: no es lo mismo el tratar de averiguar cuáles son los principios del universo y el tratar de conocer si el mundo ha tenido su origen en el tiempo.

Bien puede la física establecer que el mundo en que vivimos posee éstos y aquellos principios intrínsecos. La ciencia natural, como se lo admite unánimemente, incluso tiene aptitudes propias para versar con una penetración notable en la intimidad de dichos principios. Pero la estipulación del comienzo temporal de las cosas materiales pertenece a un orden cognoscitivo de otra índole. Más aún, si fuese posible que el hombre llegase a conocer el momento inicial de nuestro mundo, este conocimiento siempre estará pendiente de la solución de un problema previo: ¿ha tenido el universo un principio extrínseco, un principio que no se encuentre entre los elementos de las sustancias corpóreas, es decir, un principio supramundano? Pero una respuesta afirmativa y certera a esta pregunta tampoco nos habilita a afirmar que el mundo ha comenzado a ser en el tiempo por el mero hecho de ser principiado, ya que no se ve por qué debiéramos inferir que las cosas que proceden de un principio necesariamente debieran tener un origen temporal. En efecto, el que una cosa proceda de un principio, ¿implica necesariamente que haya comenzado a ser en el tiempo? Obviamente, es éste un interrogante mayúsculo. Pero, junto a él, otro interrogante de no menor importancia emerge ante la razón del hombre: ¿estamos facultados para deducir el origen temporal del mundo una vez que se haya demostrado taxativamente que el mundo es en sí mismo principiado?

Este interrogante ulterior y subsiguiente a aquel otro ya no se ordena a la búsqueda de una respuesta sobre la *res* que constituye el objeto de la inquisitoria precedente —la pregunta acerca de si el mundo es principiado—, sino a la develación de un problema de otro tenor, o sea, a la develación de la cuestión de la idoneidad del intelecto humano para poder probar si el mundo, después de averiguarse que depende de un principio, y aun de un principio extrínseco ultramundano, tiene su origen en el tiempo. Sin la solución de esta cuestión, cuya remoción expeditiva, desde todo punto de vista, decide la misma posibilidad de saber cuándo el mundo habría comenzado a existir, todas las disquisiciones en torno del origen temporal de las cosas mundanas no han de ser más que divagaciones o, en el mejor de los casos, meras hipótesis o conjeturas. Consiguientemente, una cosa es la demostración científica de la condición del mundo como algo dependiente de un principio, otra es el hecho de si nuestro mundo ha sido o no ha sido principiado en el tiempo, otras bien distintas la posibilidad humana de conocer, a través de la argumentación epistémica, si el mundo tiene un principio y de conocer si ha comenzado a existir temporalmente y otra, a su turno igualmente distinta, la cuestión de poder medir cronométricamente la duración temporal de nuestro mundo, lo cual recaba la fijación del tiempo que separa el presente y el primer momento en que se inició la sucesión de su trayectoria histórica.

Las aclaraciones que acabamos de anotar, sin embargo, no eliminan el

obstáculo que impide llevar a buen término cualquier investigación enderezada a averiguar el origen temporal del universo y el primer instante de su existencia en el tiempo, pues la determinación de si el universo ha tenido o no ha tenido su origen en el tiempo es algo que escapa al saber científico tanto cuanto se escurre el agua entre las manos. Convengamos, luego, en que esta incógnita no nos remite al problema de la existencia y de la naturaleza de los principios de nuestro mundo –la temática que constituye el centro de los desvelos de los físicos de todas las edades de la historia–, sino que ella incluye una referencia indudable al segundo aspecto indicado en la bifurcación de nuestra inquisitoria relativa a la procedencia de las cosas materiales. Pero si nos parece del todo natural que la razón humana se esmere en el estudio de la existencia y de la naturaleza de los principios del universo, no es nada fácil, en cambio, el poder dar razones de por qué el hombre –pese a sus deseos y a sus intentos afanosos de demostrar si el mundo ha comenzado o no ha comenzado a ser en el tiempo y, en la suposición de que este mundo haya tenido un inicio temporal, de conocer cuál sería la duración exacta del tiempo del universo– fracasa irremediabilmente en todos y en cada uno de los ensayos encauzados a la adquisición de un conocimiento tal.

3. *El único testimonio del principio temporal del universo*

Son incontables los hombres convencidos de que todas las cosas del universo han tenido un comienzo en el tiempo, mas esta convicción, a pesar del escándalo que nuestra afirmación pueda causar entre los cosmólogos contemporáneos, no deviene de ninguna evidencia natural inmediata ni de ninguna demostración científica. Puesto que carecemos de una capacidad epistémica para averiguar por qué tal convicción se halla tan fuertemente arraigada en el espíritu humano, la única razón que podemos atisbar para explicarnos la existencia, la extensión y la hondura con que tal convicción ha calado en él estriba en el asentimiento que ha merecido a lo largo de la historia el relato de la creación del mundo con el cual se encabeza el mensaje de las Sagradas Escrituras: *En el principio creó Dios los cielos y la tierra* (Gen I 1).¹⁰ Más allá de su condición de dato revelado inaccesible a la aprehensión natural de nuestra razón, éste es el único testimonio con que contamos acerca del origen temporal de nuestro universo. Quizás esto permita vislumbrar por qué la creencia antigua en la eternidad del mundo se ha expandido sobre todo entre los pueblos a los cuales aún no había sido comunicada la revelación bíblica.

Lo cierto es que los hombres abocados al conocimiento científico no cesan de formularse insistentemente la pregunta por el origen temporal del universo. ¿Tuvo el mundo un comienzo en el tiempo? Quienes suscriben la

10. En las notas que acompañan a la edición de la Biblia de Jerusalén, Roland de Vaux O. P. declara que el primer versículo del Génesis también puede vertirse así: *En el comienzo, cuando Dios creó el cielo y la tierra* [...], anotando, además, que ambas traducciones «son gramaticalmente posibles». A ello añade luego de Vaux que «el texto afirma que ha habido un comienzo en el mundo: la creación no es un mito intemporal, está integrada en la historia, de la que ella es el comienzo absoluto» (*Biblia de Jerusalén*, nueva edición de la traducción española, Bilbao 1975, p. 13, ad locum).

respuesta afirmativa, cualesquiera sean los motivos que para ello aleguen, si es que los poseen, no se amedrentan ante el surgimiento de una serie de cuestiones que sobrevienen inmediatamente a tal afirmación, entre las cuales destacan estas dos: ¿cuándo ha comenzado a ser el universo?, y ¿de qué modo se ha iniciado la sucesión de las cosas mundanas a partir del primer instante de su existencia temporal? Como sabemos, es imponderable el número de las opiniones que se han emitido a la manera de bocetos organizados con el propósito de ofrecer algunos esquemas de pensamiento destinados a responder estas preguntas; mas todas esas opiniones continúan supeditadas al esclarecimiento del misterio que la razón humana no consigue develar, esto es, el misterio del principio temporal del universo de todas las cosas materiales que son principiadas en su mismo ser.

¿Por qué, entonces, esta obsesión del hombre en conocer el principio temporal de nuestro mundo, un principio tan inevidente frente a nuestro entendimiento cuanto afirmado sin sustentarse en ninguna demostración científica? ¿Sería suficiente exclamar que el hombre intuye el comienzo temporal de este mundo aunque su intuición esté desprovista de todo fundamento? A nuestro juicio, la única respuesta que podemos arrimar ante el interrogante que concierne a las razones que mueven a muchos a querer probar el origen del universo en el tiempo es ésta: desean probarlo porque nuestro intelecto, librado a su pujanza natural para aprehender sus objetos, jamás ha podido demostrar ni que el mundo haya comenzado a ser en el tiempo ni tampoco que haya existido eternamente. Si alguna de ambas alternativas hubiese sido demostrada fehacientemente, no tendría caso que nadie osara sensatamente negar o cuestionar aquello ya averiguado. La persistencia humana en las tentati vas enderezadas a probar que el mundo ha tenido o no ha tenido su origen en el tiempo desnuda con notoriedad indesmentible que el hombre nunca ha podido concluir la verdad revelada en el primer versículo del Pentateuco.

Empero, aunque nunca se haya demostrado que el mundo ha comenzado o no haya comenzado a ser en el tiempo, estamos en posesión de un dato que la mente humana vigila circunspectamente: al hombre no le cuesta ningún esfuerzo advertir que las cosas que nos rodean durante nuestra vida en este mundo son conmensurables en razón del tiempo. Las nubes del cielo se forman en un momento determinado de la evolución de las condiciones atmosféricas; este arbusto comenzó a germinar en una fecha concreta; el alumbramiento del potrillo tuvo lugar ayer; Beethoven aún no había nacido cuando el 12 de octubre de 1492 Cristóbal Colón descubrió América. Sin embargo, el hecho de que conozcamos la temporalidad de las cosas que experimentamos en nuestra vida cotidiana y de los acontecimientos que se suceden en la historia no nos permite inferir ni que el mundo haya comenzado a existir en el tiempo ni tampoco que haya existido desde siempre, es decir, eternamente. Más tajantemente todavía, cabe asegurar que ninguna ciencia humana, ni filosófica ni fisicomatemática, tiene potestad alguna para pronunciarse con la más mínima idoneidad sobre el inicio temporal ni sobre la eternidad del universo.

Ahora bien, ¿por qué el entendimiento del hombre se encuentra inhibido de poder probar la verdad acerca de si el mundo ha tenido o no ha tenido un

origen temporal, una verdad a cuyo conocimiento tan ardientemente aspira? Ni más ni menos que por esto: porque el concepto de algo procedente de un principio, una noción que se predica de todo aquello que tiene un origen, no se predica sólo y necesariamente de las cosas temporales, de manera tal que bien podría haber algo que no sea temporal –o, si se prefiere, que sea eterno– y que, no obstante, proceda de un principio. ¿Cómo entender este aserto, un aserto que quizás a algunos les suene como un galimatías? La inteligencia de aquello contenido en dicha tesis no puede obtenerse a través de ninguna especulación filosófica ni tampoco en el trámite de las investigaciones positivas de la fisicomatemática. Estrictamente hablando, la estipulación de que bien puede haber algo procedente de un principio y que, simultáneamente, escape a toda duración y medición temporales, es una de las más augustas contribuciones de la teología cristiana al saber de la humanidad. El mérito de haber aclarado de un modo terminante y definitivo esta doctrina cristiana debe asignarse a la maestría científica de Santo Tomás de Aquino.

Junto a todos quienes confiesan la fe cristiana, Santo Tomás ha afirmado que el dogma cardinal de nuestra religión estriba en la verdad capital revelada por Jesucristo en el Nuevo Testamento: Dios es Padre, Hijo y Espíritu Santo. Pero el misterio de la trinidad de Personas divinas, si bien es absolutamente indemostrable por la razón humana, puede ser explicado, supuesto el asentimiento a su revelación por obra de la predicación evangélica de Jesús de Nazareth, conforme a una cierta analogía con algunas cosas observables en el ámbito natural de las creaturas, particularmente a través de una comparación con las operaciones intelectivas y volitivas del alma humana. Es así que entendemos la procedencia de la Persona del Hijo a partir de la Persona del Padre y la procedencia del Espíritu Santo a partir del Padre y del Hijo. Dice Santo Tomás: «Dos procesiones se dan en la divinidad, o sea, la procesión del verbo y otra. Esto se pone de manifiesto considerando que en la divinidad no hay procesión a no ser según una acción que no tiende a algo extrínseco, sino que permanece en el mismo agente. De este modo, en la naturaleza intelectual la acción es acción del intelecto y acción de la voluntad. Pero la procesión del verbo se toma según la acción del intelecto. En cambio, por la operación de la voluntad adviene en nosotros otra procesión, a saber: la procesión del amor, según la cual lo amado está en el amante, de la misma manera que, por la concepción del verbo, la cosa dicha o entendida está en el inteligente. De ahí que, además de la procesión del verbo, se pone otra procesión en la divinidad, que es la procesión del amor».¹¹ Nadie duda que tal es la explicación más común de las procesiones de las Personas del Hijo y del Espíritu Santo entre todas las que se han propuesto a lo largo de la historia de la teología cristiana.

Los dos modos de procedencia inmanentes a la divinidad indican que la primera Persona de la Trinidad es el principio de la segunda, en tanto ambas son principios de la tercera. No obstante, Santo Tomás se ha percatado de que esta explicación, en virtud de la enorme distancia que reina entre la perfección amenguada de la inteligencia y del lenguaje de los hombres en

11. *Summ. theol.* I q. 27 a. 3 resp. Cfr. *In I Sent.* dist. 13 q. 1 a. 2 resp.; *De rat. fidei* 3; *De potent.* q. 10 aa. 1–2; et *Summ. c. Gent.* IV 19.

relación con la misteriosa inteligibilidad *quoad se* de la esencia de Dios, necesita una elucidación complementaria que avenge los dos serios peligros que pueden vulnerarla: en primer lugar, la procesión del Hijo y del Espíritu Santo no puede igualarse a la producción de los efectos a partir de sus causas, tal como sucede en las cosas del mundo natural, y, en segundo lugar, es menester que se evite la aplicación del adjetivo *principiadas* cuando se mencionen a ambas Personas en su condición de Personas cuyas procesiones tienen principios que tan sólo denotan un origen, mas nunca una relación como aquélla que existe entre los efectos y sus causas. La primera de estas prevenciones apunta a esquivar las hipotecas que en su oportunidad llevaron a Arrio a proponer la herejía que pretendía igualar al Hijo con una creatura y, por ende, a privarle de su dignidad divina, en razón de haber creído que procedería del Padre al modo como un efecto procede de su causa. La segunda cautela adoptada por Santo Tomás no afecta explícitamente el hecho de que el Hijo proceda del Padre como de su verdadero principio y que el Espíritu Santo, a su vez, tenga el principio de su procedencia en las otras dos Personas de la Trinidad; en rigor, lo que preocupaba a Santo Tomás es la inclinación humana a concebir las cosas principiadas en un sentido difícilmente discernible de las cosas dimanadas como efectos de sus causas, ya que, por más que el talento metafísico de los filósofos haya sabido puntualizar aquello que distingue a las causas dentro del género común de los principios –toda causa es un principio, mas no todo principio es una causa–, lo más frecuente, a la inversa, es que los hombres tiendan a ver en toda cosa principiada algo que procede de una causa al modo de un efecto.

Esta sucinta reminiscencia de la teoría tomista que ahora nos interesa traer a colación sirve para poner de relieve la conciencia plena que Santo Tomás ostentaba acerca de los arduos inconvenientes que debieron afrontar los doctores cristianos de la Iglesia de Oriente cuando les tocó brindar la explicación teológica del Dios Trino revelado en los Evangelios, pues el empleo de diversos términos del lenguaje griego, esgrimidos sin el suficiente refinamiento que permitiera su adaptación congrua a las exigencias de las verdades de la fe, ha redundado en graves percances que no dejaron a salvo la inteligencia del misterio trinitario o, cuando menos, han arrastrado confusiones que impedían su suscripción franca por parte de quienes acudían a escuchar las enseñanzas de aquellos maestros. Opuestamente, la teología de los doctores de la Iglesia de Occidente había superado estos obstáculos gracias a haber echado mano a un repertorio lingüístico más decantado y, por consiguiente, de mayor ductilidad significativa para cumplir con el propósito de explicar las verdades relativas a las Personas divinas.

He aquí la síntesis de la doctrina tomista: «[Para referirse a las cosas] divinas, los griegos usan tanto el nombre de “causa” cuanto el nombre de “principio”, pero los doctores latinos no usan el nombre de causa, sino solamente el nombre de principio. La razón de lo cual es que, puesto que “principio” es más común que “causa”, así como “causa” es más común que “elemento”, el primer término, o bien la primera parte de una cosa, se dice principio, mas no causa. Empero, cuanto más común es algún nombre, tanto más conveniente es su aplicación a las [cosas] divinas [...], porque cuanto más especiales son los nombres, tanto más determinan el modo [de ser] que

conviene a la creatura. De donde este nombre “causa” parece comportar una diversidad de substancia y la dependencia de algo con respecto a otra [cosa], que es lo que no comporta la palabra “principio”. Pues en todos los géneros de causas, según una cierta perfección o virtud, siempre se verifica una distancia entre la causa y aquello de lo cual es causa. Pero también usamos el nombre de principio [para aludir] a aquellas [cosas] que no tienen ninguna diferencia de esta índole, sino tan sólo según un cierto orden, así como decimos que el punto es el principio de la línea, y aun cuando decimos que la primera parte de la línea es el principio de la línea». ¹²

Santo Tomás estaba anunciado de que entre los maestros cristianos que se han expresado en la lengua de los griegos existía la costumbre de aseverar que el Hijo y el Espíritu Santo son principiados. Sin embargo, esta costumbre no ha tenido eco en los doctores occidentales que redactaron sus obras en latín. El Aquinate ha adherido al criterio de estos últimos: «Aunque atribuyamos al Padre alguna autoridad en razón [de su condición] de principio, no obstante, para evitar toda ocasión de error, no atribuimos al Hijo y al Espíritu Santo nada que de un modo cualquiera implique sujeción o aminoramiento». ¹³ Mas todo esto se puede comprender siempre que se tenga en cuenta que la significación de la palabra *principio* no envía primigeniamente al concepto de prioridad, como si ella incluyera necesariamente una perfección o una dignidad superiores del principio en relación con aquello que él mismo principia. Nada de eso, afirma Santo Tomás, porque la voz *principio* no nos remite a la significación de ninguna prioridad, sino que significa tan sólo el *origen* de las cosas principiadas. ¹⁴ Tal el motivo por el cual previamente había asegurado que «este nombre “principio” no significa ninguna otra [cosa] sino aquella de la cual algo procede, ya que decimos que es principio todo aquello de lo cual algo procede de un modo cualquiera». ¹⁵ En consecuencia, por las razones arriba consignadas, no es conveniente que aludamos al Hijo y al Espíritu Santo como Personas principiadas, pero ello no quita que reconozcamos que el Hijo tiene en el Padre el principio de su procedencia, de la misma manera que el Espíritu Santo lo tiene en el Padre y en el Hijo. ¹⁶

Pues bien, ¿cómo enlazar esta doctrina inserta en la teología trinitaria de Tomás de Aquino con el problema del aparente origen temporal de todo aquello que procede a partir de un principio, esto es, de un comienzo en el tiempo que parece imposible de ser negado en cualquier cosa dependiente de un principio de su procedencia? A la luz de la doctrina tomista recién recordada, la solución de este interrogante no ofrece dificultades, porque las procesiones del Hijo y del Espíritu Santo a partir de sus respectivos principios no abrogan en absoluto la consubstancialidad de las tres Personas divinas: el Hijo es engendrado al modo de un Verbo de la misma naturaleza divina del Padre que lo engendra, en tanto el Espíritu Santo también posee la misma

12. *Summ. theol.* I q. 33 a. 1 ad 1um.

13. *Summ. theol.* I q. 33 a. 1 ad 2um.

14. Cfr. *Summ. theol.* I q. 33 a. 1 ad 3um.

15. *Summ. theol.* I q. 33 a. 1 resp.

16. Cfr. *In I Sent.* dist. 12 q. 1 a. 2 ad 1um et dist. 29 q. 1 a. 1 resp.; *In III Sent.* dist. 11 q. 1 a. 1 ad 5um; *Contra errores Graec.* 1; *De potent.* q. 10 a. 1 ad 8um et 9um; et *Summ. theol.* I q. 33 a. 1 per totum.

divinidad del Padre y del Hijo de quienes procede. Por ende, habida cuenta que los atributos divinos no se predicán personalmente de algunas de las Personas de la Trinidad, sino que se predicán esencialmente de la unidad de la naturaleza de Dios, y dado que Dios es eterno según su quiddidad propia, todas y cada una de las Personas de la Trinidad son eternas por igual. Pero si el Hijo y el Espíritu Santo son coeternos con el Padre, ello se debe a que el tiempo no es medida de la duración de la deidad, de manera que sus procesiones excluyen por completo toda prioridad o anterioridad de los principios de los cuales proceden.

Ninguno de los principios de los cuales proceden las Personas del Hijo y del Espíritu Santo les son anteriores y, por eso mismo, ni uno ni otro son posteriores a las Personas en que tienen origen sus procesiones. No lo son por razón del tiempo, porque éste no es medida de la duración de Dios, pues todo aquello comensurable por el tiempo es algo movable, ya que el tiempo, de acuerdo a la famosa definición de Aristóteles, es el número del movimiento según la anterioridad y la posterioridad;¹⁷ mas Dios es absolutamente inmutable, de donde su esencia escapa totalmente a cualquier medición cronométrica. Ni tampoco lo son por razón de la naturaleza, toda vez que la naturaleza divina, conforme a la fe cristiana, es común a las tres Personas de la Trinidad, por lo cual ninguna de ellas ostenta anterioridad ni posterioridad algunas en relación con las demás. Tal lo testado con entera diafanidad en el símbolo *Quicum-que*: «*Patris et Filii et Spiritus Sancti una est divinitas, aequalis gloria, coaeterna maiestas [...] Aeternus Pater, aeternus Filius, aeternus Spiritus Sanctus; et tamen non tres aeterni, sed unus aeternus [...] In hac Trinitate nihil prius aut posterius, nihil maius aut minus, sed totae tres personae coaeternae sibi sunt et coaequales*».¹⁸

En suma, certeramente explicada por Tomás de Aquino, la doctrina cristiana nos muestra con elocuencia que bien puede haber algo cuyo origen puede concebirse como un auténtico principio sin que sea medido por el tiempo. Por eso no repugna en absoluto el que una cosa pueda ser al unísono eterna y que proceda de un principio; que no sea medida por el tiempo, pero que, sin embargo, tenga un principio de procedencia. La inadvertencia de este dato ha llevado a muchos a pensar que todo aquello que procede de un principio forzosamente también debería tener un comienzo temporal, y no sólo eso, sino que, además, les ha llevado igualmente a ilusionarse con la posibilidad de inferir que tal principio temporal podría ser conocido una vez averiguado que una cosa determinada procede de un principio. Más debemos persuadirnos no sólo de que ello no solamente no es así, sino que los planteos enunciados con arreglo a un esquema de esta índole son impotentes para obtener el resultado esperado, a saber: la prueba del comienzo del mundo en el tiempo o de la temporalidad de su origen. La razón humana concluye con absoluta certeza que el mundo es principiado, pero ello no la habilita a inferir ni que el origen de su existencia se haya verificado en el tiempo ni tampoco que el universo habría existido desde toda la eternidad, como lo quiso Aristóteles.

17. Τοῦτο γάρ ἐστιν ὁ χρόνος, ἀριθμὸς κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον (*Phys.* Δ 11: 219 b 1-2).

18. *Symbolum «Quicumque»*: Denz/Sch 75.

Ninguno de estos reparos, empero, detiene a los hombres en sus afanes de conocer si el universo ha tenido un principio temporal e incluso, convencidos de que efectivamente lo ha tenido, en su interés de conocer cuándo y cómo ha acontecido el primer instante de nuestro mundo. Entre quienes afirman el principio temporal del universo, algunos lo aceptan iluminados por la fe en la revelación divina de la creación del mundo en el tiempo, tal como se la narra en el libro del Génesis. Otros, en cambio, fundan su afirmación en una presunta demostración científica de aquel principio temporal. Por otra parte, no faltan quienes admiten asimismo el comienzo del mundo en el tiempo sin ampararse en la información veterotestamentaria ni tampoco están al tanto de las teorías cosmológicas que tratan acerca de nuestro problema. Tan asentada está la convicción humana de que el universo ha tenido un principio temporal, que en nuestros días el grueso de las inquietudes parece haberse concentrado en las dos cuestiones subsiguientes a la afirmación de la temporalidad del mundo, o sea, en la cuestión del modo en que se habría producido el inicio de su devenir temporal y en la cuestión de la medida del tiempo que habría insumido la evolución del universo desde el momento inaugural de su surgimiento histórico.

4. Fascinación e indemostrabilidad del comienzo del mundo

A esta altura de nuestras consideraciones, debemos confesar que la pregunta por los motivos que impelen a los hombres a desear conocer el origen temporal del universo no es una pregunta que encubra no más que una mera preocupación cosmológica. Esto también obedece a que el ente humano mantiene una relación del todo peculiar con el tiempo; tanto, que a veces esa relación no parece diferir demasiado de un *casus belli*, sobre todo cuando el tiempo pasa a ser mirado como una amenaza peligrosa y temible, como un enemigo.

El primero de todos los conflictos que aquejan al hombre al enfrentarse al tiempo es el de las grandes dificultades que se le anteponen cuando acomete el conocimiento de su naturaleza propia. ¿Qué es el tiempo? La respuesta a esta pregunta ha quitado el sueño a los mayores genios de la humanidad, pero las respuestas que nos han brindado, de las cuales, desgraciadamente, muy pocos tienen noticias, no siempre han sido ni siquiera medianamente satisfactorias. Es más, aún cuando dispongamos de una respuesta satisfactoria al problema de su quiddidad, su conocimiento teórico, por más perfecto que sea, tampoco es apto para evitar del todo la colisión del hombre con el tiempo. El niño debe armarse de paciencia para transitar el tiempo que le permita acceder a los privilegios de los adultos; a bordo de una aeronave en vuelo, el pasajero que detesta esta clase de travesía ansía que llegue el tiempo del aterrizaje; la novia no sabe qué hacer para que se acorte el tiempo que falta transcurrir antes del día de su boda; las naciones sumidas en guerras desean fervientemente que toque a su fin el tiempo en que podrán disfrutar de la paz; en su agonía, el moribundo lucha con tenacidad para que se prolongue el tiempo de su vida y se posponga el tiempo de la muerte. ¿No nos está indicando todo esto que, a la postre, entre el hombre y el tiempo existe una suerte de contienda que nunca habrá de interrumpirse, al menos mientras

haya tiempo, mientras dure el tiempo de la historia que nos cabe protagonizar durante nuestro peregrinaje por el mundo en que actualmente vivimos?

El hombre tiene la certeza de que el tiempo en que nos hallamos inmersos durante nuestra vida en este mundo, sin duda, es finito; pero ninguna cosa finita satisface ni contenta al espíritu humano. Es por ello que la finitud que asignamos tanto a los entes de la naturaleza cuanto a la duración temporal del universo siembra en nuestras almas el deseo de conocer el principio de aquello que, en razón de su misma finitud, está instalado más acá de un horizonte que, o bien divide el tiempo finito de las cosas de este mundo y la intemporalidad de la nada, o bien divide ese mismo tiempo y la eternidad de algo supramundano. No es otro el misterio escondido detrás del principio temporal del universo.

Si el mundo ha comenzado a existir en el tiempo, ello se ha debido a que su principio temporal necesariamente ha dependido de otro principio inmune a toda medición en virtud del tiempo, ya que las cosas temporales que proceden de un primer principio requieren que este primer principio sea anterior a todo tiempo finito. De no ser así —o sea, si aun el primer principio del universo fuese medido por el tiempo— no tendría el menor sentido la afirmación del comienzo temporal del mundo, como tampoco la tendría la afirmación de la finitud del tiempo; mas ello no significa que la demostración de la eternidad de tal principio primero sobrepuje la prueba de la temporalidad del mundo. Brevemente: si el primer principio del universo se hallara sujeto a una medición temporal, la afirmación de un comienzo del mundo en el tiempo sería contradictoria, por cuanto la temporalidad de su principio primero implicaría insanablemente su dependencia anterior de un principio temporal precedente, lo que arruinaría su condición de primer principio y, por otro lado, comportaría que el mundo debiera haber existido eternamente, ya que un primer principio sujeto a la medición del tiempo requeriría la precedencia de infinitos principios previos. Sin embargo, en el orden del conocimiento científico, este raciocinio no excede los términos de una pura hipótesis inde demostrable, pues su formulación parte de una premisa a la cual el intelecto humano adhiere careciendo del amparo de toda evidencia natural y de toda conclusión epistémica, esto es, que el mundo habría comenzado a existir en el tiempo. Dicho de otro modo: la razón del hombre, librada a su capacidad natural para conocer, no puede concluir ni el comienzo del mundo en el tiempo ni tampoco su eternidad, aunque infiera con una certeza absoluta la dependencia del universo a partir de un primer principio imprincipiado.

El deseo de conocer el origen temporal del universo obsesiona tan intensamente a los hombres porque lo que allí está en juego no es la mera idoneidad cronométrica de los cálculos humanos. Lo que en verdad incita al animal racional a retrotraer su mirada al comienzo del tiempo es algo mucho más augusto y determinante de la existencia del universo que su propio principio temporal: la causa primera del tiempo finito de este mundo igualmente finito; una causa que nuestro espíritu no se resigna a concebirla como algo asimismo finito, ni según su ser ni según su duración. En definitiva, el apasionamiento que el hombre destila en su deseo de conocer el origen temporal del universo no hace sino desnudar el ímpetu que le mueve a conocer aquello que, al hallarse más allá del horizonte del χρόνος, posee la eternidad como un atributo propio de su esencia.

Quizás a muchos les parezca una verdadera paradoja el que la ciencia humana no pueda demostrar si el universo ha tenido un origen temporal o si es eterno, mientras, por otro lado, la metafísica prueba que el primer principio extrínseco del mundo posee necesariamente la eternidad como un atributo predicado de su substancia propia. Pero no hay en ello ninguna paradoja, porque la eternidad del primer principio imprincipiado del universo principiado se deduce de su absoluta inmutabilidad. Oigamos nuevamente a Tomás de Aquino: «Así como corresponde que al conocimiento de lo simple advengamos por [el conocimiento] de [los entes] compuestos, así corresponde que al conocimiento de la eternidad advengamos por [el conocimiento] del tiempo, que no es nada más que “el número del movimiento según el antes y el después”. Mas, puesto que en cualquier movimiento hay sucesión, y que [en él] una parte [viene] después de la otra, aprehendemos el tiempo, que no es nada más que el número de lo anterior y de lo posterior en el movimiento, por eso mismo que en el movimiento numeramos el antes y el después. Pero en aquello que carece de movimiento, y que siempre se tiene del mismo modo, no acaece lo anterior y lo posterior. Por tanto, así como la razón de tiempo consiste en la numeración de lo anterior y de lo posterior en el movimiento, así la razón de eternidad consiste en la aprehensión de la uniformidad de aquello que se halla del todo al margen del movimiento».¹⁹

Pues bien, si podemos inferir apodócticamente la eternidad de algo que es absolutamente inmutable según su misma esencia, cual el primer principio extrínseco del universo, de la existencia de este mundo principiado no podemos deducir ni su origen temporal ni tampoco su posible eternidad, porque la duración de las cosas principiadas del universo, aun cuando sea medida en función de la temporalidad que registramos en el devenir fáctico de su hacerse, no nos garantiza ni que hayan comenzado a ser en el tiempo ni que sean eternas. Conviene, entonces, que reiteremos algo ya preanunciado: por más que las cosas del mundo en que vivimos sean medidas por el tiempo, tal como la experiencia lo pone de manifiesto, dichas cosas bien pudieran haber existido eternamente. Y esto es lo que la ciencia humana no puede probar, o sea, si el universo de las cosas mundanas, que son principiadas en la línea del ser, ha comenzado a existir temporalmente o no. Podemos demostrar que el primer principio extrínseco del mundo es en sí mismo eterno porque le compete substancialmente la más absoluta e inalterable inmutabilidad; también podemos demostrar que el universo es principiado y, más todavía, causado, según el ser propio de las cosas que lo integran, por cuanto todo aquello de cuya naturaleza se predica la finitud y la composición es necesariamente un producto de ciertas causas. Incluso no tenemos dificultades para medir los entes movibles de este mundo conforme a la regla del tiempo; pero no estamos facultados para concluir ni que el universo ha comenzado a existir temporalmente ni que pudo haber existido desde toda la eternidad.

Los hombres que afirman el origen temporal del universo no dudan que el mundo ha tenido su comienzo en el tiempo porque han sido notificados de

19. *Summ. theol.* I q. 10 a. 1 resp. La frase entre comillas incluida en el texto de Santo Tomás reproduce la definición del movimiento debida a Aristóteles, ya citada supra en la nota 17. Cfr. *In I Sent.* dist. 8 q. 2 a. 1 resp.; et *In De causis*, prop. 2a.

que este mundo, en efecto, ha tenido un principio de esa índole –temporal–; mas un conocimiento tal no es el resultado de ninguna averiguación científica, habida cuenta que la ciencia humana, reiterémoslo una vez más, es de suyo impotente para demostrar que el universo ha tenido su origen en el tiempo.

La cosmología reciente, en líneas generales, parece discrepar de medio a medio con la opinión aquí sostenida; pero de cuando en cuando surgen autores cuyos pensamientos trasuntan una robusta *prudencia científica*, si cabe esta expresión, al reclamar una justa moderación del optimismo cándido exhalado por tantos de sus colegas. Tal la impresión que nos sugiere la lectura de una página de Steven Weinberg, profesor de la Universidad de Texas en Austin y autor de una teoría de las fuerzas unificadas que operan regulando el movimiento del universo material. Merced a esta teoría, Weinberg se ha hecho acreedor al Premio Nobel de física del año 1979.²⁰ Según este estudioso, la explicación del inicio temporal de nuestro mundo provista por la ciencia positiva la ha transportado a especular en torno de lo que habría ocurrido en el primer centésimo de segundo de su duración, mas los resultados alcanzados no parecen ser tan halagüeños como a veces se los describe: «Con la ayuda de mucha teoría altamente especulativa, hemos podido extrapolar la historia del Universo hacia atrás en el tiempo, hasta un momento de densidad infinita. Pero esto nos deja insatisfechos. Naturalmente, queremos saber qué hubo antes de este momento, antes de que el Universo comenzara a expandirse y enfriarse».²¹

Esta declaración muestra la encrucijada en que se debate la fisicomatemática: habiéndose remontado a un presunto primer instante del tiempo, es imposible eludir el interrogante que plantea aquello que debiera haber antecedido a la inauguración de la sucesión temporal. La causa de este interrogante es manifiesta: la ciencia natural no puede desligarse de la consideración del hecho de que la duración del universo en el tiempo presupone el ser en acto del mundo material o del conjunto de los entes móviles; mas el movimiento de las cosas que se mueven es medido por la anterioridad y la posterioridad; en consecuencia, no hay modo de determinar si ha habido un primer instante del universo en tanto el reconocimiento de la preexistencia *secundum naturam* de los cuerpos físicos en relación con el tiempo siempre habrá de retrotraernos al mismo esquema racionante que ha empujado a Aristóteles a afirmar la eternidad de la materia, o sea, a asignarle un atributo contrapuesto a aquello que la cosmología contemporánea estima ya del todo probado: el comienzo del mundo en el tiempo. Las ciencias naturales, incluida la fisicomatemática, no pueden superar esta encrucijada: el mundo ha tenido un comienzo temporal, pero el análisis de las causas de su duración temporal no aventa el problema de la presunta anterioridad de aquello que habría sucedido con prelación al primer instante del universo, tal como Weinberg lo ha sugerido en el texto citado.

20. En esta ocasión, Weinberg compartió el Premio Nobel con su compatriota norteamericano Sheldon L. Glashow y con el investigador paquistaní Abdus Salam.

21. S. WEINBERG, *The First Three Minutes. A Modern View of the Origins of the Universe*, New York 1977, trad. españa. de N. Míguez: *Los tres primeros minutos del Universo*, nueva ed., Barcelona 1993, p. 134.

Desde el punto de vista puramente teórico, se podría ensayar una fórmula que quizás ofrezca alguna idoneidad para zanjar la cuestión pudiera. Oigamos nuevamente a Weinberg: «Una posibilidad es que nunca hubiese realmente un estado de densidad infinita. La actual expansión del Universo puede haber comenzado al final de una edad previa de contracción en que la densidad del Universo tuviese un valor muy elevado pero finito». ²² Sin embargo, el propio Weinberg admite que esta hipótesis también se encuentra mellada por una ilogicidad notoria: la postulación del cero absoluto no pasa de ser un expediente intelectual arbitrario o, mejor aún, imaginario, pues no hay forma de estipular si tal cero absoluto ha tenido lugar en algún momento *in rerum natura*. «Todos estamos habituados –prosigue Weinberg– a la idea de un cero absoluto de la temperatura. Es imposible enfriar nada por debajo de -273,16°C, no porque sea demasiado difícil ni porque nadie haya concebido un refrigerador suficientemente ingenioso, sino porque las temperaturas inferiores al cero absoluto no tienen ningún significado: no puede haber menos calor que ningún calor en absoluto. De igual modo, tal vez tengamos que acostumbrarnos a la idea de un cero absoluto en el tiempo: un momento en el pasado más allá del cual sea imposible en principio rastrear ninguna cadena de causas y efectos. La cuestión no está resuelta, y puede quedar siempre sin resolver». ²³

Estas elocuentes confesiones son suficientes para mostrar que, al lado al optimismo ingenuo de tantos cosmólogos que creen haber probado el comienzo temporal de nuestro mundo, otros investigadores, cual el caso de Weinberg, advierten el tenor ilusorio que ostentan las pseudodemostraciones del cero absoluto del tiempo del universo. En verdad, el problema es mucho más dramático de lo que suponen los fisicomatemáticos, porque de nada vale abrigar esperanzas de una futura prueba del inicio temporal del mundo: una prueba tal no puede ser obtenida por la razón del hombre librada al ejercicio de sus solas fuerzas naturales. La fisicomatemática no puede desmentir esta sentencia de Santo Tomás de Aquino: «Que el mundo no ha sido siempre, sólo puede ser sabido por la fe y no puede ser probado demostrativamente [...] Puede ser manifestado al hombre por la revelación [obrada] por la voluntad divina, en la cual se apoya la fe. De ahí que sea creíble que el mundo a comenzado a ser [en el tiempo], mas [esto] no [es] demostrable ni cognoscible [por la ciencia]». ²⁴

El hombre quiere conocer si la duración del universo ha tenido su principio en el tiempo. Habiendo aceptado el comienzo temporal del mundo, también quiere saber cuándo se ha iniciado su existencia. La observación experimental y la silogística de las ciencias cultivadas por la razón natural son ineficaces

22 S. WEINBERG, *The First Three Minutes*, trad. cit., *ibid.*

23 S. WEINBERG, *The First Three Minutes*, trad. cit., *ibid.*

24 *Summ. theol.* I q. 46 a. 2 resp. Cfr. *In VIII Phys.*, lect. 2 per totam; *In II De caelo et mundo*, lect. 1, n. 1; *In XII Metaphys.*, lect. 5 per totam; *De potent.* q. 3 aa. 13–14; *De aetern. mundi*, per totum; *Comp. theol.* I 98–99; *Summ. c. Gent.* II 31–38; *Summ. theol.* I q. 42 a. 2 per totum et q. 46 aa. 1–2. Véanse E. ROLFES, «Die Controverse über die Möglichkeit einer anfangslosen Schöpfung»: *Philosophisches Jahrbuch X* (1897) 1–22; und F. M. SŁADCEK S. I., «Die Auffassung des hl. Thomas von Aquin in seiner Summa theologiae von der Lehre des Aristoteles über die Ewigkeit der Welt»: *Ibid.* XXXV (1922) 38–56.

para satisfacer ambos anhelos cognoscitivos. Afirmamos que el mundo tuvo un principio temporal amparados no más que en la revelación bíblica, o bien, conforme al proceder de muchos fisicomatemáticos, dando crédito a argumentos conjeturales que no concluyen apodócticamente. Todo esto nos induce a inferir que el ente humano exhibe una gran inquietud por la medida temporal de las cosas del universo en que vivimos porque nuestra percepción del tiempo, aun cuando le asignemos una medida de dimensiones extraordinarias, no logra evitar que la suma total del tiempo mundano se yerga frente al alma del animal racional apenas como un instante fugaz. ¿Por qué? Porque el alma del hombre es la medida del tiempo, pero el tiempo no es la medida de dicha alma o, mejor todavía, porque la medida de la duración del alma mensurante del tiempo está más allá del tiempo mismo. En cuanto formal substancial de su cuerpo, el alma del hombre está vinculada al tiempo, del cual es su medida; mas, en tanto substancia inmaterial y subsistente, hay en ella un grado de eternidad participada que la exime de la perención de los cuerpos sensibles e incluso de cualquier medición temporal aplicable a las cosas móviles. El alma racional es esencialmente inmutable, por más que pueda moverse *per accidens*.

Comparada con la eternidad del alma humana, siquiera en el grado ínfimo en que su duración puede considerarse eterna, la fugacidad del universo indica al hombre que la inteligencia de las cosas de aquí abajo, de esas cosas móviles medidas por el tiempo, no bastan para dar cuenta del primer principio y de la primera causa de la substancia del alma mensurante del movimiento según el antes y el después. De ahí que la preocupación del hombre por el tiempo, en el fondo, no sea sino la preocupación por aquello que lo mide: el alma humana, el eslabón que comunica a la creatura racional con la eternidad.

DR. MARIO ENRIQUE SACCHI
*Miembro ordinario de la Pontificia Academia Romana
 de Santo Tomás de Aquino y de la Religión Católica*