

Diálogo filosófico-científico sobre la creación

GABRIEL FERRERAS ESTRADA

En el marco delicioso y recogido de la propiedad del Dr. Arasa, el Bon Repòs, en Lérída, a muy pocos kilómetros de Solsona, ha tenido lugar entre los días 28 al 31 de mayo, el III Simposium Internacional de la Ciencia del Hombre, dedicado este año al tema de la Creación. El alma de estos simposiums viene siendo el Dr. Arasa, eminente científico barcelonés que agrupa en torno a sí un círculo de relevantes personalidades, no sólo de especializaciones científicas sino también filosóficas¹. Por eso el carácter del simposium, por encima del tono emblemático de la convocatoria, más que a un aglutinante académico, responde a un aglutinante de amistad. Este grupo de sabios es ante todo un grupo de amigos, que sin hacer perder en nada en calidad y competencia

¹ Esta es la relación completa de los ponentes y de sus conferencias:

- M. F. SCIACCA, de la Universidad de Génova: *La Creación y la Filosofía. Las dos perspectivas metafísicas.*
- J. VON RINTELEN, Profesor de la Universidad de Maguncia: *La creación y la religión: Lo Bueno y lo Malo.*
- F. ARASA, Presidente del Centro Internacional de Investigación del Cáncer de Roma: *La Creación bajo el punto de vista de la Antropología Integral.*
- P. JORDAN, Profesor de física de la Universidad de Hamburgo: *La Creación y la Física.*
- L. MIRAVITLLES, Profesor de la Universidad de Barcelona: *La Creación y la Ciencia.*
- R. ALVARADO, Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid: *La Evolución.*
- J. ROCHE, Rector Em. de la Sorbona y Profesor de Bioquímica: *La Creación en Biología.*
- R. WISSER, Profesor de Filosofía de la Universidad de Maguncia: *La creación en Filosofía.*
- J. GANTNER, Rector Em. de la Universidad de Basilea; Profesor de Historia del Arte: *La Creación en el Arte.*

a tales reuniones, le dan un original sentido de intimidad y familiaridad, en el que el más extraño se siente desde el primer momento involucrado. Por su parte, el factor de convergencia de todos ellos es el de un humanismo cristiano. Este espíritu, unido al de su carácter de científicos, les hace muy sensibles a los problemas en los que la fe y la ciencia se sienten por igual interpelados.

Es el caso, en este año, del problema de la creación. Un viejo problema, empolvado quizá desde las controversias de primeros de siglo, y al parecer resuelto, no se sabe bien si por avenencia o por ignorancia mutua entre la fe y la ciencia. La nueva frontera de la bioquímica aproximándose con una nueva instrumentación científica, a uno de los extremos por los que limita con su finitud la realidad natural, ha suscitado desiguales intentos y actitudes, y desde luego una reactivación del tema creacional. La creación es efectivamente el primer y último momento de la realidad, un problema calificado clásicamente de trascendente pero al que la biología parece asomarse y —con disculpas para los filósofos— perderle el respeto. Un libro reciente, *El Azar y la Necesidad* de Monod, ha sido la bandera que ha servido de convocatoria. La creación adoptada así como tema de estudio por este grupo de científicos y creyentes tenía algo de reto y mucho de humildad, pues se trataba, ante todo, de señalar las distancias oportunas en que, pese a todo optimismo, la ciencia se encuentra ante tan respetable noción, por parte de quienes personalmente tan ligados han de sentirse a ella debido a su profesión. Pero evidentemente, esta sabia actitud de saber lo que no se sabe, sin duda por ser la más conspicua, no aliena en nada la libertad de cada disciplina ni de cada persona, razón por la cual nadie eludió en el simposio hacer frente a las dificultades que encierra este problema, ni tampoco se dejaron de abordar por ello con toda lucidez las novedades más comprometedoras. Esta fue en todo momento la actitud que presidió el desarrollo del simposium.

La relación que vamos a hacer aquí está pensada para dar una información suficiente de cuanto de interés allí se expresó. Puede contribuir a despertar a la profunda vitalidad de este tema clásico, dando a su vez pie para sopesar la comodidad o incomodidad con que se advierte en el ámbito de las problemáticas actuales. Daremos importancia sobre todo al contenido de las ponencias, con al-

guna que otra alusión a aspectos de la discusión. Para ordenar de alguna manera el amplio material ofrecido, haremos una partición sencilla disociando los aspectos filosóficos de los científicos.

I. LA CREACIÓN ANTE LA REFLEXIÓN

Metafísica y Creacionismo

Al encabezar así esta primera parte, buscamos agrupar en torno a ella las intervenciones relativas a la noción filosófica de la creación, pero no solo a ella; integraremos también aquí algunos otros aspectos, como el de la creación en el arte, que si no tienen un carácter estrictamente filosófico están más cerca de él que del científico.

Al profesor Sciacca le correspondió abordar la temática de la creación desde su dimensión más metafísica, lema que él organizó con un original planteamiento: el de una confrontación entre las metafísicas creacionistas y no-creacionistas. La contraposición de las dos perspectivas es un modo de acercamiento al problema, paralelo al de la relación de alteridad que metafísicamente es necesario establecer entre el ser principio y el ser principiado. Unos cuantos nombres son tomados como representativos de cada una de las tendencias: Gorgias, Aristóteles, Platón, seguidos en los tiempos modernos por Espinosa, Hegel, Nietzsche, etc., de una parte, y de otra los filósofos típicamente cristianos como Agustín, Tomás de Aquino, Rosmini...

1. El Pensamiento griego parte de una idea de lo finito entendido como un proceso de despotenciación o pérdida del ser. La alteridad entre la causa primera y el mundo, su efecto, se plantea en términos de ser y no ser. Entre el ser y el no ser se establece una relación dialéctica, un dualismo metafísico. Lo finito no tiene ser propio, está privado de su ser porque debe ser engendrado por el Ser. La filosofía griega está avocada así a una identificación entre el ser y la nada, puesto que el ser es de la misma substancia que lo finito y lo finito es el no ser. No hay modo de establecer la ruptura entre Principio y Mundo.

La contraposición entre Parménides y Gorgias, pone de manifiesto estos extremos oscilantes del pensar heleno. Parménides

es un metafísico del panteísmo emanantista; Gorgias representa por el contrario la crítica radical de tal parmenidismo: la relación ser no-ser, que se lleva a cabo mediante el proceso de «echar fuera de sí» por parte del ser, es un puro desvanecimiento, una aniquilación en la que el mismo ser decae hasta su reabsorción en la materia. El ser se gasta, se disipa. El ser y el mundo se funden pues, en un abrazo de muerte y la nada es el sin-sentido de todos los sentidos, la absurdidad neta.

Aristóteles y Platón que toman un tanto a broma la reducción gorgiana, quedan sin embargo dentro de su juego nihilizante. La lejanía de estos dos grandes filósofos respecto de la idea genuina de «creación», fue posteriormente puesta de manifiesto, de manera detenida por el profesor Wisser en su intervención. Citando a Gilson-Böhner, Wisser señalaba cómo la antigüedad griega nunca pudo alcanzar un concepto claro y conciso de la creación. En el *Timeo*, Platón, llega todo lo más a la representación del demiurgo como autor del universo. Pero este demiurgo no crea nada original, es más bien un imitador; no produce sino que reproduce, puesto que no hace sino copiar de la idea o imagen primaria-eterna el modelo de lo que lleva a cabo. La intención de Platón en estos textos, no es por otra parte la de proponer una argumentación rigurosa y sistemática sino la de exponer una interpretación sobre el cómo ha sido posible que este mundo sea tan bello y tan perfecto. Lo cual, como él afirma, sólo puede ocurrir en el caso de que el artesano padre y maestro, sea él mismo bueno y perfecto. Por eso en esta cuestión lo más importante no es el grado de certeza que pueda poseer. El hombre debe contentarse con aceptarla según la probabilidad propia de la poesía o el mito. Todo es aún mucho más radical en Aristóteles puesto que comienza por afirmar la eternidad del mundo, y en este postulado no sólo se contiene la eternidad de la materia, sino que se niega explícitamente el origen de las cosas de la nada. Como se sabe Aristóteles hacía suyo el principio corriente de la filosofía griega según el que «de la nada, nada puede proceder».

Tampoco para Hegel existe el «ser» y el mundo distinción ontológica en el sentido de que ambos son de la misma substancia. El ser es «sus determinaciones» y está en ellas. La substancia no es una propiedad sino una relación. Para Hegel pues, la nada es la frontera del mundo y de Dios. La lógica del mundo es igual que

la lógica de Dios; por eso en su identificación se aniquilan: el Dios que es el mundo no es Dios, y el mundo que es Dios no es el mundo. Precisamente por ello es el mismo Hegel quien pone de manifiesto la incoherencia de seguir hablando de metafísica del ser, pues el ser emanante queda desmitificado desde el momento en que se mundaniza históricamente. Nietzsche se encargará de llevar a su radicalidad más extrema estas posiciones. Recoge la desacralización de Dios hecha por Hegel al reducir «coherentemente» Dios al mundo, y sienta el motivo de la muerte metafísica de Dios, lo cual significa de alguna manera para Sciacca, la disolución de la metafísica misma.

2. De todas las maneras para el profesor de Génova la filosofía no debe ser reducida a individuaciones concretas, sino que ha de tomarse en su conjunto, como proceder histórico del pensar. En este sentido cada filosofía particular es como un momento alterno de otra filosofía; las no-creacionistas lo son respecto de las creacionistas pues mientras nos abren al sinsentido de la nada, ponen las condiciones del acto creador. Desde esa situación límite, puede establecerse ya el principio creacionista abriéndose a una concepción distinta de la relación de alteridad. El desdoblamiento de la nada —concebida, aunque solo sea negativamente— y el ser, es el presupuesto que posibilita la ecuación creacional: «*creatio ex nihilo*». En este principio la nada tiene dos caras, con una se opone a Dios, con la otra al mundo, lo que da lugar a poder afirmar, tanto la autosuficiencia del primer principio, como la autonomía del ser finito del mundo, al permitir establecer una relación y una ruptura entre creatura y creador.

Dos conclusiones de importancia parecen pues imponerse. En *primer lugar* el principio creacional posibilita el entender a Dios al desvincularlo de la creación y de cualquier necesidad de la materia. —No sin satisfacción, el filósofo que es Sciacca, veía aquí el punto de apoyo de la metafísica misma; la creación es creadora de metafísica—. En *segundo lugar* y respecto del ser del mundo, el principio creacional otorga la posibilidad de concebir la finitud como un ser plenario dentro de sus límites. Esta posibilidad viene facilitada por el hecho de que este mundo antes de ser, no era ni algo de Dios, ni algo distinto de Dios y en este sentido es algo suyo propio desde el primer momento de su existir. Sólo una meta-

física creacionista, afirmaba Sciacca, puede sostener autónomamente al ser finito en su concreción individual y total.

3. Quizás lo más sorprendente de la presentación de Sciacca, resultaba ser la credibilidad indiscutida que otorgaba al concepto de nada, tan puesto en crisis últimamente por la filosofía inobjetivista². Si la impensabilidad de este concepto, como se asegura, es algo convenido, no es recomendable que los metafísicos la descuiden, pues las metafísicas no creacionistas, que son quienes asumen esta limitación, no admitirían en tal caso una contraposición tan antagónica. También es cierto que, por las mismas razones, las metafísicas creacionistas se resienten de un cierto carácter apolo-gético. Otra cosa es la de si desde la inconceptualidad de Dios o de la nada, haya de seguirse sin más, la irrealidad de Dios. Es posible que la nada sea, para las metafísicas no creacionistas, una frontera que mundanizaría la realidad de Dios. Pero para las creacionistas, si bien libra a Dios de un antagonista que le dispute la existencia primordial, no es tan claro que no defraude la autoctonía propia de lo mundano, porque para pensar la nada es necesario imaginar la destrucción del mundo, —para volver a imaginar después su reposición—. La noción de nada se presenta, pues, como uno de esos conceptos paradójicos, imposibles de pensar y necesitados de pensarlos, que hacen tan indeciso el concepto «filosófico» de creación.

A este respecto fueron de un gran valor las precisiones hechas sobre el significado del principio de la *creatio ex nihilo*, por el doctor Wisser. Con ellas quería poner de manifiesto algo de esta situación paradoxal: la precariedad y la necesidad de la especulación filosófica en torno al problema de la creación. Resumiremos aquí lo más interesante de estas apreciaciones.

Valor antro-po-crítico del principio de creación

La importancia del principio de creación reside, en primer lugar, para el Dr. Wisser, en que supera y desautoriza el correlativo griego de que «de la nada, nada se hace»; este último cerraría el

² Recuérdese la crítica hecha por Bergson a la imagen y a la idea de nada. Cf. *Oeuvres*, P.U.F. pp. 725 ss.

horizonte para el planteamiento de la pregunta radical sobre el origen. Lo cual no quiere sin embargo decir que el creacional pretenda con ello querer decir algo sobre la esencia misma de Dios. El dicho de Vico tiene interés en este lugar, cuando considera imposible el reconocimiento científico de Dios porque, según dice, «el que intenta comprobar a Dios de una manera racional, se convierte a sí mismo en el Dios de dioses y niega con ello al Dios que busca». El principio de la creación de la nada, se comporta a este respecto de manera auto-crítica para el lenguaje racional ya que la pre-posición de la nada, no significa otra cosa que la aceptación de su limitación verbal, que es donde, por otra parte, se ofrece la posibilidad de suponer la alteridad del determinante supremo: antes de la creación no es la nada sino Dios, porque precisamente la nada tampoco es algo.

Claro es que este modo de poner a Dios al alcance del lenguaje no evita del todo el antropomorfismo, puesto que es necesario «crear mentalmente» la nada que no sabemos, para volver a retirarla, dejando con ello lugar a Dios. Pero esta incorrección lingüística es solo un mal menor y acaso necesario, si se tiene en cuenta las inestimables ventajas que su utilización nos procura; porque en el fondo la objetivación de la nada está al servicio de la no-objetivación de Dios. Es decir, presupone y significa lo indecible de la realidad que antecede a la misma nada o «mudez» total del lenguaje. Esto es precisamente lo que nos impide pronunciar-nos sobre un motivo de la creación, como si pudiésemos conocer los propósitos de Dios.

Por eso, aunque para la ciencia la expresión «*creatio ex nihilo*» sea tenida como el escándalo del pensamiento, no es ni mucho menos enemiga de la ciencia. Hemos de partir desde luego de un entendimiento de la ciencia, como conciencia crítica de métodos y reflexión de sus proposiciones, en cuyo caso, tal expresión, sirve de contrafuerte para hacer imposible todo abuso ideológico de los conocimientos científicos al mismo tiempo que exorciza toda superstición cientifista, siempre al acecho. Cualquiera de estas desviaciones nos embarcaría en nuevos antropomorfismos. Ahí reside pues, el valor desmitificador de la filosofía cristiana de la creación. De este modo no se puede aceptar el presupuesto de que la «*creatio ex nihilo*» cierre, como se ha dicho, de golpe, la puerta de este mundo, ya que lo único que hace es separar de las circunstan-

cias y actividades humanas, un proceso en el cual, a pesar de no restar nada de su autonomía propia, éstas están sin embargo inscritas. Claro es que tal principio no sólo es motivo de crítica para el lenguaje científico; lo es también para el especulativo. Sin ir más lejos, importa destacar cómo hace imposible la transmisión no-crítica de cualidades de lo creado al creador. Es pues principio de teología negativa.

El objetivo definitivo es por lo tanto, comprender el ser del hombre, mucho más que el de Dios, no a partir de una idea eterna o de un demiurgo, sino a partir de la incomparabilidad y singularidad de ser divino, es decir, evitando todos los atajos antropomórficos y manteniéndose respecto de ellos en una actitud antropocrítica.

La asechanza nihilista del mal

La crisis de la creación no proviene fundamentalmente de sus dificultades teóricas sino de la presencia histórica del mal, confundido con lo creado. Efectivamente el mal aparece como una contraprueba de la creación y en definitiva, de la existencia de Dios, puesto que como contingencia histórica remite al autor de la creación haciendo de él un autor inhonesto de la obra histórica. Si retiramos el propósito bondadoso a la creación, tanto ésta como el concepto de Dios se hunden aparatosamente. La temática del mal está, pues, plenamente justificada en un tratamiento integral del problema de la creación. El profesor Rintelen la abordó en la segunda de las conferencias. Sería necesario, no obstante, para que el marco de la presentación de este tema quede bien situado, proceder previamente a su enmarcamiento teológico, aspecto éste que sólo en la discusión fue tocado.

Una simple alusión a la formación del mito bíblico de la culpa y a su estructuración, ofrece ya un elemento inicial para la disposición del problema. En tiempo de los profetas ³ Israel se debate

³ Como se sabe las expresiones sobre la creación no aparecen en la Biblia, sino en textos relativamente recientes, excepción hecha del Yahvista que por otra parte no trata de la creación del mundo. Como testimonios ilustres nos quedan el Sacerdotal, el Deutero-Isaías y algunos Salmos. Todos ellos aunque difíciles de datar no son anteriores al siglo IV, Cf. G. von Rad, *Théologie de l'Ancien Testament*, pp. 123 ss.

entre dos creencias opuestas, la creación en bondad de todas las cosas y la experiencia del mal y del pecado. Son dos objetos de confesión pero no pueden pertenecer por igual los dos al mismo origen porque se contraponen. Se produce así un desdoblamiento del origen en un principio del bien remitido a Dios, y un principio del mal remitido a lo que es capacidad propia del mundo. El mal queda pues, determinado históricamente como fenómeno del acaecer, no como instancia ontológica que condicione necesariamente la existencia. Y el mal, siendo histórico, admite una posibilidad de redención. La alternativa del hombre está en asumir esta opción responsabilizadamente o abandonarse a la fatalidad. Pero ¿qué es el mal en sí mismo?; ¿cómo puede explicarse su existencia? La teología ligando su presencia a las capacidades de la libertad humana, dice ya no poco; más ya no puede decir porque se entra en el campo de la racionalización del misterio. En realidad —como también apuntó en la discusión el Dr. Wisser—, no siendo nuestra perspectiva histórica absoluta, tampoco podemos enjuiciar absolutamente tanto lo malo en sí, como lo que definitivamente haya de serlo en el proceder de la historia.

Pero pasemos ya a reflexionar de cerca sobre el problema. En la primera parte de su ponencia el profesor Rintelen, dio un repaso a algunas clásicas interpretaciones sobre el bien y el mal. Como es sabido, de una manera similar a Aristóteles, en el mundo cristiano se miró el mal como una carencia o defecto de bien. Suficiente o no, esta explicación preocupó y ocupó igualmente a Leibniz. Este planteamiento abstracto no deja por ello de ofrecer paralelos con una consideración historicista del problema; si todo estuviera completo y realizado de antemano, ninguna intervención de valor se haría entonces necesaria, la finitud sería de inmediato idéntica a Dios. La pasividad haría presa en el hombre. Esta misma pasividad que aparece como resultado de una interpretación éticamente estabilizada e inmóvil de la jerarquización de la creación. Los animales están al servicio del hombre; su destrucción está justificada y un aspecto del mal queda así recuperado para la razón. ¿Pero es esto suficiente para tranquilizar prospectivamente la conciencia del hombre? Por no entenderlo así, el hinduismo rechaza rotundamente aquella misma legitimidad. Esta antinomia desarmónica de salvación y fatalidad, de que habla Heidegger, no es sin embargo prolongable racionalmente hasta el fondo de la

existencia y de la libertad, puesto que el obrar bien como el obrar mal, es siempre un acto real e intencional del hombre, solo realizable por medio de las fuerzas creadas y en sí positivas, del ser. Y por ello no sólo hay que tener en cuenta las arbitrariedades cosmológicas o metereológicas, sino también las deficiencias nacidas y desarrolladas en las interrelaciones sociales. La tendencia de las generaciones adultas a usufructuar del medio circunstancial conforme envejecen, por poner un ejemplo, tiene innegables repercusiones socio-revolucionarias, puesto que casi nunca se puede lograr este propósito sin irregularidades sociales.

Sin embargo la preocupación de Rintelen, no era la de detener su análisis en estas instancias más o menos aporéticas del mal, sino la de fijar su atención sobre la sensibilización actual, cultural e histórica, ante tal problema: la de compulsar la apreciación concreta de que es objeto en nuestros días, al confrontarlo con los sistemas de valores que vienen mereciendo la atención. En este sentido, y muy dentro de la perspectiva humanista del Congreso, las observaciones de Rintelen dejaban entrever una actitud crítica ante la proyección utilitarista que rige los comportamientos actuales y que está desequilibrando los criterios de valor. La vigencia del bien como utilidad, no sólo atrofia la abertura natural al bien altruista, sino que prescinde de toda consideración estimulativa del mal y de su sentido de catarsis, de impulso y de llamada, que le lleva al vencimiento positivo y creador de la caducidad terrena. En efecto el mal es, en muy gran parte, fuente de bien, siempre que éste no se entienda a través de restricciones hedonistas. Merced a esta prueba de fuego, a esta deficiencia de existencia, procurada por las calamidades del mundo, puede el hombre alcanzar una ascensión interior en pujante y fortalecedor movimiento para vencer y sojuzgar el mal, ennobleciendo su existencia. El hombre valeroso —la cita es de Alberto Magno— no percibe en su espíritu los dolores que experimenta en sus sentidos, ante la alegría que le proporciona salvar una necesaria dificultad. Es una satisfacción poder ayudar a un enfermo, o poder salvar a alguien en trance de ahogarse. Es necesario delimitar terminológicamente, entonces, que hay una diferencia entre el deleite y la alegría, como la hay también entre los viejos vocablos latinos, *uti et frui*.

La responsabilidad de esta deformación utilitarista, de esta pérdida de sensibilidad para el valor cualitativo, es echada sobre la

tecnificación del pensamiento cultural que sufren nuestros días. La consecuencia es un pensar que se hace cada vez más y meramente formal-intelectivo, que se adapta a una existencia funcional y finalmente vegetativa. Precisamente algunos científicos hoy niegan esta distancia del hombre con respecto a la naturaleza, que constituye su libertad y su independencia para actuar frente a ella. La conducta humana se convierte en un proceso psico-vitalista, determinado por condiciones previas, en el que una falta moral, por ejemplo, se derivaría únicamente de un error patológico en el desarrollo psíquico. Es muy difícil imaginar en este contexto qué tipo de estimulación puede suscitar sentimientos como los de la abnegación o la entrega, que han venido en nuestros días a ser susceptibles de una interpretación ética equívoca. En el fondo algo tan importante como la idea occidental de persona, basada en el concepto de la *dignitas*, puede estar amenazada por este avasallamiento del pensamiento puramente utilitarista.

Si esta constatación puede parecer pesimista, es sin embargo alentador comprobar que los aspectos existencialmente más agobiadores del mal, por depender de nosotros, está también a nuestro alcance asumirlos pudiendo así llenar de sentido una existencia tan problematizada como la de nuestros días. Precisamente así nos sentiremos convocados por nuestra actividad creadora encomendada como misión a nuestra vida.

Creatividad

Desde hace tiempo venimos interesándonos por la creatividad del hombre, despertados como estamos a esta maravillosa explosión científica y tecnológica de la cultura de nuestros días. La evocación, desde este término, del de la creación es inmediata y por ello es sin duda imprescindible en una problemática de creación determinar esta relación. El problema está en la restricción con que culturalmente se entiende la creatividad en estos momentos, limitada exclusivamente a una significación antropológica de la actividad prospectiva del hombre. ¿Puede establecerse una conexión con la significación teológica de la creación, que supere la analogía puramente etimológica? Y en este sentido, ¿puede la originalidad creativa del hombre ser testigo y medio de la incidencia continua de la creación divina en la historia?

El profesor Wisser dedicó una muy sugerente parte de su intervención a este tema, descubriéndonos, en principio, la importancia de un hombre que en este punto ha sido puesto de profunda actualidad: Nicolás de Cusa. En Nicolás de Cusa la creación puede ser planteada más que como un punto de partida, como un punto de llegada. El medio de contacto y de acceso a ella es precisamente la creatividad del hombre. La idea de la creatividad humana está pues concebida en el marco de la creatividad de Dios y en conexión con ella. El hombre es a su modo, Dios, porque su capacidad realizadora es ilimitada en el ámbito de su humanidad y de la mundanidad. El hombre es un «dios humano», con una inmensidad propia, abierto a una indefinidad que precisamente revela la infinidad de Dios, a través, no de la restricción limitativa sino de la plenitud excedente de su ser. Esto no quiere decir que Dios entre en el horizonte del hombre como un sustituto o sucedáneo de su incomplección propia, sino como determinante original por cuanto que la capacidad que tiene de emprender todo de un modo humano significa que tiene la posibilidad de que todo —la totalidad superexcedente de Dios— entre también en él, aunque de un modo humano. Una frase del Cusano es a este respecto ilustrativa: «El hombre no solamente está orientado de manera pasiva hacia la totalidad, ni se limita tampoco a ser un reflejo de ella, sino que la comprende de manera creativa como microcosmos y como dios humano que le trasmite su fulgor». El *totum* no sólo es para él algo dado sino algo que le ha sido encomendado. Precisamente la creatividad del hombre es el reconocimiento de que el todo aún no es, sino que debe hacerse a través de su acción. La audaz consecuencia de esta noción de creatividad propia del Cusano, es que toda suerte de convicciones establecidas tradicionalmente, de instituciones jerarquizadas inmovilizadamente, así como toda suerte de estructuras de comportamiento preestablecidas, no corresponden a la inalterabilidad que se les ha otorgado. El estaticismo de la sociedad, de las costumbres, de las confesiones religiosas, etc. incluye una negación de la responsabilidad creativa del hombre. Nicolás de Cusa comprende, pues, al hombre como revolución permanente. La realización creativa de lo humanamente posible es su misión fundamental. La creatividad como fuerza sobrenatural, es por lo tanto un deber humano. La creación no sitúa al hombre en actitud de pasividad, sino todo lo contrario; y no me-

nosprecia la acción histórica del hombre sino que la recupera en la misma acción de Dios, dando dignidad divina a lo que el hombre hace. El despliegue realizativo histórico del hombre es pues, de algún modo una auto-creación.

Lo singular de Nicolás de Cusa es que, estando como quien dice, antes y detrás de los descubrimientos geológicos y científicos que modificaron la estructura del pensamiento moderno, desde la exclusiva perspectiva teológica de la creación, concibe en una idea integradora —Dios-hombre-mundo—, la realidad dialéctica de la historia, propósito que ha sido el sueño de los mejores intentos de nuestros días. El recuerdo de Teilhard de Chardin es aquí inevitable. No haremos más que evocar el sorprendente acuerdo que se podría establecer entre la imagen del mundo cusánica y el intento de integralización de gran alcance realizado por Teilhard. Sin embargo, Nicolás de Cusa no pudo haber comprobado fenomenológica y empíricamente, el desarrollo evolutivo de la vida en tensión de auto-descubrimiento hacia un punto omega unificador, tal como lo pensó Teilhard, pero puso en cierto modo el principio para una representación científico-natural de un mundo que se origina desde los primeros elementos a partir de creación inicial. Por otra parte, esta adecuación es también evidente en el plano antropológico, al poner en relación Teilhard el acto de la creación de un modo inmediato con Cristo, pues de este modo no sólo toma sentido la creación como camino abierto históricamente al hombre, sino que el acto mismo de la creación pierde su, un tanto incorrecto, carácter de arbitrariedad divina. Sin embargo, el mayor interés actual del Cusano reside en que realiza esta prospección desde una instancia en que se exorciza cualquier tipo de alienaciones ideológicas o científicas, de sistemas o de políticas. Las sucesivas parcializaciones de la realidad habidas en la historia moderna, tales como la del idealismo hegeliano, la del materialismo histórico o la de la ciencia físico-técnica y matemática, son superadas en su respectiva pretensión de absolutización de la realidad, con una comprensión integral que no se dependiza de ninguna de ellas y que las comprende a todas.

Finalmente, una alusión a las últimas obras de Heidegger, se aviene perfectamente para completar estas perspectivas. Heidegger que precisamente se ha sentido llamado a terciar ante este ab-sorcionismo del saber por parte de la ciencia moderna y que, en

calidad de pensador, ha buscado establecer la distancia que se impone ante la unilateralización del concepto de creatividad por parte de la ciencia técnica. Para Heidegger —y seguimos también en este punto la relación del Dr. Wisser—, la ciencia restringe el concepto de originalidad y de novedad al factor del descubrimiento científico. La característica de la originalidad en la filosofía griega, viene determinada por la de la «verdad», que define la salida de lo oculto a la luz. Son muchas las posibilidades de desvelación que esta idea comprende y que desbordan con mucho la acepción científica. El ser es más que la realidad, más que la energía atómica, más que la automación y la informática. Por eso la problemática de la creatividad, remite en su más elevada instancia a un quehacer filosófico, a un pensar pensante, porque se desplaza hasta la discusión de la cuestión del ser. Precisamente la abundancia no descubierta de lo inmenso está en disputa continua con lo descubierto, lo cual puede querer indicarnos, hasta qué punto todo descubrimiento científico no es sino el negativo de una auto-revelación del ser, indiscernible pero real, que va creando un espacio para la fe y para el origen del todo. Y esta indispensable presencia sólo se salvaguarda del anonimato al que la reduce la técnica si se la encomienda a la meditación especulativa.

El arte en el vértice de la originalidad

Es seguramente en esta perspectiva de la creatividad donde mejor cabe situar tema tan sugerente como el de la creación artística, abordado con gran penetración y sensibilidad en el Simposium, por el Rector de Basilea, Dr. Gantner. ¿Qué relación admiten la creación teológica y la creación artística? La creación artística viene a ser el momento supremo de la genialidad de la actividad humana, ella es por lo tanto el símbolo más explícito de la singularidad del hombre y en él, por lo tanto, de la originalidad de la mundanidad, de su irreductibilidad a la pura amorfidad vegetativa, de su imposible relegación en cualquier especulación sobre el azar o la fortuicidad. La conexión con la creación de Dios, viene pues, fácilmente sugerida, dado el carácter de novedad única que posee la obra artística; de proveniencia desde un origen radical y por lo tanto de aproximación a «la nada» prístina.

La conferencia del Dr. Gantner trató de ser un recorrido retrospectivo, siguiendo la sucesiva evolución de los géneros del arte, como pretexto para ver en los modos modernos de entenderlo un progresivo estrechamiento del cerco en torno al momento creativamente puro, donde nace el arte y el espíritu. Trataremos de resumir este propósito del conferenciante en tres etapas; la primera destacando la libertad del don de la inspiración artística con respecto al artista mismo y a sus cualidades; en segundo lugar, destacando la libertad de un contenido artístico con relación a toda forma real, a toda anatomía natural; y finalmente un último grado de libertad con respecto a la plasmación misma. Esta graduación nos permitirá seguir el proceso de recuperación de la idoneidad de lo creativo.

1. Sin duda alguna que las confesiones de los artistas sobre cuanto experimentan en sus momentos mejores, son los testimonios más adecuados para rastrear la calidad antropológica del acto de la creación artística. No poseemos un inventario de esas confesiones, pero no por ello nos faltan abundantes notas personales que son suficientes para componer un juicio. La característica más llamativa resulta ser la de que los artistas, no por el hecho de serlo, están siempre en disposición de «crear». Este momento tiene que acontecer. Delacroix, habla de «una frialdad que sólo se supera cuando uno se siente agitado como una serpiente en manos de la Pitonisa». Rodin describe esta experiencia como un punto de emoción, de amor, de esperanza y de sobrecoimiento. Y Charles Morgan, dice con toda claridad que la obra artística puede emerger o no emerger, según el temperamento artístico se vea penetrado o no, por algún sentimiento. La naturaleza de este acto se manifiesta pues, como una situación arbitraria, incontrolable e improvocable, independiente incluso del deseo y de las cualidades del artista, aunque evidentemente sólo acontece en el alma de un artista.

2. Pero además de esta arbitrariedad, en el momento artístico está presente otra particularidad que puede ayudarnos a entenderlo en profundidad; es su rebeldía formal. Los no iniciados tenemos una propensión natural a entender lo artístico bajo el modelo del esteticismo griego clásico, basado en la armonía de las formas. A este respecto, Gantner recordó una significativa

anécdota de la vida de Miguel Angel, que tuvo para él la virtud de transformar su modo de concebir la obra artística. Cuando en el año 1505, estaba entregado en cuerpo y alma a la realización de doce estatuas de los apóstoles para el coro de la Catedral de Florencia, el papa Julio II le mandó suspender aquel trabajo para ocuparse de otro no menos monumental, que había de ser su mausoleo funerario. La decepción que sufrió Miguel Angel al verse arrancado de algo que había hecho ya cuerpo de su propio espíritu, fue tal que adquirió una profunda repugnancia por el arte mismo, pero por un arte sometido a los cánones del convencionalismo y la comercialización. La consecuencia no se dejó esperar. En aquellos meses hubo de esculpir las figuras de los jóvenes príncipes Lorenzo y Giuliano de Médicis, y el resultado fueron unos rostros rotundamente idealizados y muy lejanos del «natural». Se había producido una desafección por la forma natural y un acercamiento penetrante a lo que él mismo llamaría después «la imagen del corazón».

La imagen del corazón o lo que en la estética moderna se denomina con el nombre de «prefiguraciones», está en la línea de lo que el surrealismo ha querido significar en el arte moderno: un alejamiento de la realidad, prefiriendo sondear la riqueza artística de las zonas inconscientes o subconscientes en las que las leyes de la realidad no poseen ya valor alguno y en donde las cosas terrestres carecen de todo límite. El sueño ha jugado en este aspecto un papel preponderante en el ánimo de todos los artistas. El estado informal de estas experiencias sólo se puede sorprender, en el sueño o con ocasión de estados demenciales. Refiriéndose precisamente a Goya, Baudelaire, decía que «las obras de ciertos caricaturistas poseen una semejanza con los sueños periódicos o crónicos que circundan nuestro dormir». En realidad Goya mismo reconocía este carácter anárquico de sus «caprichos» y afirmaba que «abandonada la razón, la fantasía produce monstruos imposibles, es madre de artes y origen de maravillas». Entre los dibujos del Goya del Prado, 9 diseños, son sueños concebidos durante la noche (números 264-276). La literatura española es por lo demás prolífera en cuanto al reconocimiento otorgado a los sueños en la creación artística.

3. Finalmente un último grado de recuperación viene señalado por la pugna mantenida desde siempre entre el artista y los

medios de expresión. Miguel Angel se quejaba de la imposibilidad de desplegar integralmente su voluntad en el mundo, y Dante expresaba esta misma desilusión en aquel verso: «perché a rispondere la materia è sorda». Sin duda alguna es el espíritu moderno quien ha sido el más audaz a la hora de hacer las renunciaciones debidas para superar esta condicionalidad de la expresión. La fusión de la inspiración con la temática constituye ya a los ojos de las nuevas generaciones de artistas, un primer pecado. He ahí porqué estos intrépidos esteticistas nos señalan que el sentimiento originario o radical de toda creación, es un elemento abstracto, desnudo de toda corporalidad. Se alcanza así un modo de impresión del momento genial, parecido a un «discurso sobre nada», del que habla Flaubert, y del que precisaba además, con singular acierto, que habría de constituir el porvenir del arte. En realidad, como ya lo dijo Baudelaire, esta abstracción no es particularidad de las obras modernas, porque en cualquier obra de cualquier época se dan «varios cuadros superpuestos», siendo quizás el último de ellos el reflejo más fiel de lo intuitivo. Sin embargo la tendencia desenfadada hacia la denudación de toda temática y de todo contenido, es desde luego mérito de los tiempos modernos.

Para nuestros propósitos las consecuencias de tales observaciones, son claras: el arte se ha esforzado por regresar a los orígenes, al acto de la creación misma, y en la prosecución de este camino ha encontrado un nuevo orden, distinto de cualquier estilística histórica anterior. Pero esta recuperación no significa sino una purificación del mejor símbolo que poseemos del «otro acto creador», puesto que, cada vez mejor, descubre la originalidad radical de lo humano señalando su irreductibilidad a lo amorfo. En este sentido podemos darnos por satisfechos del esfuerzo de autenticidad llevado a cabo por los artistas.

II. LA CREACIÓN ANTE LA CIENCIA

A pesar de la importancia dada hasta aquí a los aspectos filosóficos de la creación debido al particular interés que ello tiene para nosotros, cuantitativamente el simposium dedicó mayor amplitud a sus dimensiones científicas. En este campo el grupo de

personalidades era sin duda significativo, desde el físico P. Jordan al profesor Roch, pasando por el Dr. Arasa, Alvarado y Miravittles. El noble deseo de poner sin ambages sobre la mesa de discusión los más actuales problemas suscitados en torno a temas como el del azar, la síntesis de la vida, el origen del cosmos o la evolución, y de confrontarlos críticamente con una reflexión humanista y cristiana por parte de tan eminentes científicos, daba al recogido lugar de Santa Susana una profunda conciencia de internacionalidad. Para estos profesores, la necesidad de delimitar bien las competencias en juego, era al mismo tiempo el primer presupuesto básico y el principal argumento contra la precipitación de algunos científicos actuales. Por eso, en general, el alcance de estas exposiciones buscaba señalar lo relativo y precario de las más novedosas teorías, lo cual es de por sí de un interés evidente para la toma de posición del creyente. De la misma manera, el objeto principal de la relación que aquí vamos a hacer, no consistirá, de nuevo, en establecer las líneas de compatibilidad o incompatibilidad que los recientes descubrimientos científicos poseen con la filosofía y la teología de la creación, sino en delimitar el alcance de estas conquistas y estimar el grado de credibilidad que ofrecen. Este es también el interés teológico que unos datos científicos pueden tener.

Estado actual de una problemática

La primera conferencia de este orden corrió a cargo del presidente del simposium, Dr. Arasa, que fue a su vez quien abrió más el abanico de las derivaciones científicas en sus diversos sectores. Presentó su exposición con el título de «Antropología Integral», lo cual dice ya bastante al respecto. La primera parte estuvo dedicada a esbozar rápidamente el conjunto de elementos científicos que pueden darse por adquiridos en relación con la estructura y origen del universo, sin entrar en ninguna forma detallada de interpretación del universo. Puede ser de interés recoger aquí algunos de estos puntos para poner el marco adecuado a posteriores precisiones.

La contrastación del universo dinámico y evolutivo de la ciencia moderna con el inmóvil y estático de Aristóteles, parece casi siempre un recurso obligado, para dar cuenta de la inversión

conceptual introducida por la ciencia actual. Porque, por otra parte, es precisamente el universo moderno, quien presenta mejores condiciones de adecuación con los postulados creacionistas, que las que poseía para Santo Tomás el universo aristotélico. La imposible conservación de la energía y la imposible reproducción del «carburante» esencial del universo —el hidrógeno—, hacen físicamente insostenible la eternidad hacia atrás o hacia adelante de la materia. El universo tiene un principio y con toda probabilidad tendrá un fin. Todos los indicios hacen suponer que el cosmos debió haber comenzado por una aglutinación inicial de la materia. En este orden de cosas, el más extraordinario descubrimiento de los tiempos modernos, es el de la expansión del universo, debido a Hubble. Esta expansión es el principio para establecer no sólo su forma espacial, sino también su edad temporal. El universo tiene la edad relativa a su talla. Este fenómeno de expansión, llamado también de recesión, se basa en la conocida «desviación al rojo» de las lentes del espectro, y se explica físicamente por el movimiento de fuga de la nebulosa respecto del punto de observación de forma tal que la expansión cósmica sucedería de la misma forma, cualquiera que fuera la galaxia desde la que se observe. Asselmayer, señaló no obstante, que tal «desviación al rojo» nada indica sobre si en los gigantescos espacios siderales imperan otras magnitudes físicas debidas a otros condicionamientos. Lo cierto es que la luz es hasta el presente, la fuente de información más importante de la astronomía. Ella hace posible calibrar la edad del cosmos, si se admite que el criterio fijado para la tierra es igualmente válido para el resto del universo. Esta edad se cifra actualmente en unos 10 a 12 mil millones de años. El sistema solar tendría en este cómputo, aproximadamente la mitad de la edad del cosmos y se predice que dentro de 5 a 10 mil millones de años su energía atómica se agotará, pues la transformación de hidrógeno en helio no alcanzará ya a cubrir lo necesario para su irradiación.

Precisamente este punto es el que hace imposible de mantener la hipótesis de Gamow y otros, que imaginan el universo dentro de una oscilación o ciclo indefinido, del que se excluiría un origen. La reserva de hidrógeno se agota sin poder ser reproducida. Los físicos sólo pueden hacer afirmaciones exactas en el marco de una axiomática física, y con la ayuda de una axiomática matemá-

tica, posibilidad para la cual, el caso presente, no ofrece ninguna base.

Pero si con todos estos elementos ciertamente establecidos, podemos construir una imagen adecuada del universo, son muchas las incertidumbres que quedan por resolver. Hemos señalado algunas, como la inseguridad de saber si las leyes observables desde la tierra pueden extender su validez al resto del cosmos. Nada sabemos tampoco sobre la uniformidad del ritmo de desarrollo del universo, si tiende o no a extinguirse con su expansión. ¿Cómo es posible asimismo asegurar que, en lo que concierne a la luz, esta no se fatigue y pierda energía a través del viaje espacial, lo cual problematizaría el género de consecuencias que se sacan de la «desviación al rojo». Estamos ante un hecho de ciencia en el que el número de incógnitas supera al de ecuaciones.

Otro factor de interés en relación con la contextura del cosmos y con la extensión de la validez de sus leyes, es el del papel que juegan en él los procesos de neutrones, relacionados con las catástrofes cósmicas y con la formación de la ultrarradiación. Que, en lo que concierne al átomo, las leyes son universalmente válidas, es algo demostrado, ya que las líneas del espectro de las espirales más lejanas pueden reproducirse exactamente en el laboratorio. Evidentemente este hecho da una sensación de seguridad científica y acaso existencial, nada despreciable. La comprobación de la adecuación y armonía existentes entre la estructura del cosmos y el espíritu humano, es suficiente para poder hablar del universo como un todo y para fundamentar una certidumbre de consistencia superior. La pregunta, pues, para nosotros definitiva sería ésta: ¿Será posible llegar hasta el final del conocimiento del macrocosmos, de la misma manera que le ha sido posible a la física alcanzar el conocimiento del universo por el microcosmos, es decir, por el extremo del átomo?

Un modelo de universo sobre el binomio materia-antimateria

Dentro de lo sugerido por esta pregunta y de lo prometedor de esta pista, cabe situar la intervención del Dr. Miravittles. Dedicó su intervención íntegramente al problema cosmológico y cosmogónico, lanzando la hipótesis de una nueva teoría sobre un modelo de universo, basado en la cada vez más acentuada certeza

de la existencia de la antimateria. Naturalmente, su interés sólo reside en la originalidad y en la novedad que representa. Esto no es poco, puesto que incluso a nivel de la fantasía, la imaginación se encontrará desbordada por la realidad científica. Se nos disculpará de prescindir de todo el aparato técnico que necesariamente acompaña un tratamiento de este tipo.

El descubrimiento en torno a la antimateria llevado a cabo por los sabios rusos y dado a conocer el 21 de julio de 1971, se une ya a algunos otros y da carácter de certeza en la física a este elemento. La presencia de un nucleón de antimateria en nuestro ámbito espacial bastaría para poder hablar del origen de la materia actual por constitución bipolar, como resultado o residuo de una forma primordial. La frontera de estos dos estados sucesivos del cosmos, se sitúa en el paso de los 3.000° Kelvin (K, es la energía térmica) de temperatura. Al período superior a tal frontera se le denomina «hadriónico»; en él los nucleones y antinucleones permanecen ionizados y en equilibrio convivencial. El período subsiguiente o inferior al paso de la frontera térmica, se denomina «leptónico», y en él los nucleones y antinucleones entran en interacción y en colisión aniquilante. El problema, pues, es el de cómo explicar la actual forma del universo, en la que, entrados en período leptónico, la necesaria colisión materia-antimateria no ha producido sin embargo la aniquilación que debería suponerse, sino que se mantienen en estado de separación convivente ambos elementos.

Parecen existir explicaciones que, por analogía, pueden ser convincentes. La primera analogía puede tomarse del proceso seguido en la fundición del hierro. En él, obedeciendo a un relativo descenso de la temperatura, se produce un período de transición en que los átomos de carbono y de hierro se agrupan entre sí, en virtud de la interacción de fuerzas energéticas que emergen del fenómeno y que dan lugar a una separación espontánea, parcial y espacial. Este proceder es perfectamente supponible para el caso de los nucleones y antinucleones, en cuyo caso daría lugar a un estado de la materia y la antimateria, agrupadas en aglutinaciones previas y de momento dispersas. No se puede dejar de tener en cuenta que, a temperaturas rayanas a los 3.000° K, la velocidad luminosa sólo permite densificaciones de materia muy

por debajo de lo que constituye hoy el espacio cuántico de una sola galaxia.

¿Pero cómo se reagruparían coalescentemente en galaxias o campos antagónicos toda esa serie de numerosas y dispersas aglutinaciones? Sería este el lugar de recurrir a una segunda analogía. La colisión, en vez de provocar una destrucción, provocaría una separación, al modo como una gota de agua posada sobre una plancha al rojo vivo, en vez de evaporarse instantáneamente, rebota impidiendo con esto la misma evaporación. La apreciación de este fenómeno y su referencia al caso que nos ocupa fue acierto de los suecos Alfren y Klein en 1962. Fue perfeccionado más tarde por G. de Genes y A. Blandin. Los nucleones y antinucleones, llegado su momento de colisión, se aniquilan en la frontera de fricción, pero de este contacto surge una distanciaci3n y una espontánea contracci3n de la masa de cada polaridad, lo que precisamente fuerza al conglomerado a adquirir una forma esférica. Esto tiene lugar, sobre todo, por efecto de unos cuerpos de presi3n que se forman en la zona libre intermedia: fotones, electrones y positrones, liberan una energí3 de impulsión que transporta hacia el interior del medio respectivo cada una de las masificaciones.

Todo este proceso, tan suscintamente referido, explica, de una manera hipotética desde luego, pero razonable y coherente como no había podido hacerse hasta ahora, toda la evoluci3n de la materia de universo, su separaci3n y su concentraci3n coalescente, su eventual aniquilaci3n y su movimiento, de manera cuantitativa. Piénsese que algo tenido por tan incalculable como la misma densidad de la materia del universo, adquiere así un principio de estimaci3n al entrar en relaci3n la cantidad con la velocidad de la luz en cada temperatura y con la expansi3n espacial de la materia. No se debe olvidar que, a su vez, las interacciones fotones-átomos, son proporcionales en frecuencia a la disminuci3n de la densidad producida por la recesi3n de las galaxias.

La escisi3n de las amas y nebulosas ha debido de ir acompañada de numerosas colisiones entre galaxias y antigalaxias, que han dado lugar a aniquilaciones mutuas y a liberaciones de fotones de alta energí3, los cuales abandonados ya a sí mismos con respecto a la materia —átomos de H— por efecto del abandono de la frontera de los 3.000° K, se ven expuestos a una disminuci3n de frecuencia, lo que se observa mediante el «desplazamiento al

rojo» del telescopio. Una progresiva debilitación les hace pasar a formar parte del fondo de rayos X. Pero lo importante y destacable es que en este rebote elástico de las galaxias y antigalaxias, presumible científicamente, y con la ayuda de esos campos magnéticos de presión que estas fricciones crean, se explicaría, entre otras cosas, el origen de la rotación de las galaxias. Podría ocurrir también que por cualquier azar, una masa de antimateria hubiera quedado aprisionada en el interior de alguna galaxia, lo cual ofrecería la posibilidad de interpretar los fenómenos violentos que tiene lugar en determinados momentos galaxiales. Es el caso, por ejemplo de las llamadas galaxias de Seyfert, caracterizadas por una intensa luminosidad y por unas distorsiones hacia el rojo pronunciadas y hasta anormales. El mismo fenómeno daría cuenta de la nada improbable manifestación de antimateria en el núcleo de nuestra propia galaxia, como ya piensan algunos.

Esta teoría expuesta por el Dr. Miravittles, y muy bien acogida por experto tan competente en esta materia como P. Jordan, sería la primera aplicación de la física conocida de las partículas elementales, o, dicho de otro modo, de la microescala establecida en la física de los fenómenos, a las dimensiones ignotas y fabulosas del macrocosmos, con lo que al menos un primer ensayo de explicación cosmogónica integral habría sido esbozado.

La organización de la Vida

Del análisis de la problemática creacional relativa a la cosmología pasamos a la vida orgánica. Hoy menos que nunca pueden estos dos campos considerarse separadamente, pues la aparición de la biogénesis es el resultado de las condiciones arbitradas por los agentes físico-químicos del proceso cósmico. Reemprendemos de nuevo aquí el hilo de la ponencia del Dr. Arasa, que fue quien de manera explícita se detuvo sobre este punto. Pero hemos de notar de nuevo que la intención de esta contribución en el marco del simposium, no estaba dedicada a recordar más o menos competentemente conocimientos adquiridos y generalizados sobre las condiciones que dieron lugar al origen de la vida, elementos que, por otra parte, cualquiera puede adquirir por otros medios. El interés residía en las pertinentes observaciones críticas hechas con relación a opiniones tenidas a veces por de-

finitivas y en delimitar muy concretamente su grado de certeza y su alcance. No era otra cosa lo que se pedía de un tal tratamiento en el que todo el peligro consiste en extrapolar desmesuradamente significaciones muy circunscritas científicamente.

1. En este sentido, uno de los puntos sobre el que repetidamente volvió el Dr. Arasa, fue el relativo a la formación y comprensión de la atmósfera primitiva de la tierra, factor de primera importancia para suponer las condiciones del originarse de la vida. De manera un tanto acrítica, damos por supuesto que esta atmósfera se formó a base sobre todo de la evaporación de los océanos, resultado que dependía a su vez de la temperatura del planeta en proceso de enfriamiento. Sin embargo hay fundados motivos para considerar la hipótesis de que los planetas jóvenes nunca hayan estado en período de fusión. La aparición de la vida pudo realizar sus primeros ensayos, aunque condenados al fracaso de antemano, sin una atmósfera previa. Tengamos en cuenta que O_2 , tan indispensable para el desarrollo de la vida, no lo es tanto durante la fase de formación de combinaciones orgánicas no vivas, previas a aquellas, y en las cuales actúa como un poderoso destructor. Muchos autores sostienen actualmente que la atmósfera «secundaria» de la tierra se formó a través de erupciones debidas al calor de los cuerpos radioactivos de la masa terrestre, como el torio, uranio, potasio, etc. Es más, hay que suponer que la liberación del O_2 procede fundamentalmente de la función clorofílica de los mismos seres vivos, lo que requiere la existencia previa de éstos e invita a pensar que más que poseer anteriormente las condiciones de vida, se las auto-procuran. Otro indicio que recaba estas posiciones es que las primeras generaciones de sistemas prebiológicos, no hubieron de formarse en las superficies de las aguas, pues serían aniquilados por el ultravioleta, sino a profundidades relativas de 5 a 10 metros, hasta que la tierra no hubiese adquirido, con la formación del ozono, una pantalla protectora contra la luz, y se piensa que esto debió ocurrir mucho después de la formación de los primeros seres vivos. Por si esto fuera poco, hay que pensar que la aparición de la vida, por lo menos en la tierra, y aparte del O_2 , ha dependido de la evolución de los compuestos de carbono, proceso que, según Cparin, sólo se ha desarrollado una vez y en una dirección determinada. La mayor parte de los

hidrocarburos aparecieron en la tierra en el curso de la formación de su corteza, la de atmósfera secundaria y la de su biosfera.

2. Sobre el conjunto de procesos que dieron lugar a la aparición de la vida, aún sin poder determinarlos exactamente y en sus detalles, se admite como general el paso por tres etapas sucesivas: Aparición de los primeros polímeros no específicos en la solución acuosa de los mares a la que se ha convenido en llamar el «caldo primitivo»; constitución de los primeros sistemas abiertos individuales; y desarrollo de un primer y elemental metabolismo por obra de algunas reacciones, a expensas de ciertos catalizadores. Los responsables de las síntesis fueron agentes ionizantes y muy especialmente los ultravioletas. Sigue siendo imposible, sin embargo, reproducir actualmente de manera artificial el conjunto de este proceso. Entre las reconstrucciones de síntesis, logradas hasta el presente, cabe señalar la del virus R-17, realizada por Watson. Kornenberg, reconstruyó a su vez el filamento hereditario del virus, poniéndolo en condiciones de llevar a cabo la fase de duplicación indispensable para la continuación de la vida. Sin embargo para que ello se dé, sigue siendo necesario colocar la fibra en la bacteria viva que alberga el virus. El éxito sigue dependiendo de las moléculas vivas y la vida parece ser siempre algo que está detrás. Notables desacuerdos existen aún en este medio de conocimientos. No se está de acuerdo por ejemplo, en algo tan fundamental como es lo que fueron los primeros seres vivos; ¿algo semejante a una bacteria? No lo sabemos. Como tampoco sabemos si el camino de la reconstrucción de la vida es único, o no más bien varios; o si, el de entre ellos, actualmente emprendido es o no acertado. Sigue sin explicarse finalmente el paso de las proteínas a los ácidos nucleicos.

3. Otro problema fundamental para fijar los orígenes de la vida, es el relativo al caldo primitivo. Desde luego se está de acuerdo en que el medio líquido es esencial para dar cuenta de los fenómenos biológicos. Pero el obstáculo principal para alcanzar la precisión necesaria es debido ante todo a la ausencia de una teoría eficiente de los líquidos. Tenemos pocas indicaciones relativas a la formación de las macromoléculas y a la contextura que han adoptado. ¿Se habrán constituido como cuerpos racémicos, como opina P. Jordan, o como concentraciones generales y regionales,

como opina Oparin? La dificultad aumenta si intentamos determinar sus motivaciones. En Oparin encontramos expresiones en las que afirma que la incesante transformación de estas sustancias es debida a una cierta «armonía», mientras que en otros lugares nos dice que las reacciones químicas habidas en el caldo primitivo, en un determinado momento se embrollaron «caóticamente» según todas las direcciones termodinámicas. De nuevo aquí está presente la tentadora evasión de la dificultad por el punto filosfal. Tentación agobiante, puesto que Oparin reconoce, con la mayoría, que es absurdo hablar de evolución pre-biológica ya que en el caldo primitivo no existían las encimas. Las combinaciones sucesivas para estas condiciones sintetizantes, además de requerirse en número fabuloso, se ven dificultadas por la inmensidad del medio oceánico en el que tienen lugar. Si no hiriese demasiado la susceptibilidad de tantos sabios aferrados a tesis «casuistas», el admitir un lugar concreto como punto de iniciación de la vida, podría favorecer la convergencia de muchos esfuerzos dispersos. Pese a todo esta hipótesis se va afianzando cada vez más debido a la incontestable y reconocida unidad celular, no sólo en cuanto a la constitución química de los aminoácidos, sino también en cuanto a su estructura celular.

Monod y su azar esencial

Sin negarle un papel y una significación al azar en los procesos biológicos y cosmológicos, el sentir de los congresistas fue prácticamente unánime en su desacuerdo, cuando se trata de hacer de él un principio aporético de tales procesos. Este recurso al azar fue tachado de «panacea de la ignorancia» y de precipitación científica; de lugar acomodaticio donde se resuelve cualquier clase de dificultades con el fácil procedimiento de evadirlas. Las observaciones más pertinentes ofrecidas en torno a este problema por el Dr. Arasa pueden resumirse en las siguientes líneas.

Una primera contradicción parece inevitable: el azar procura el paso de lo amorfo a lo organizado. Sin embargo después del azar hay que suponer que se aplican las leyes de la evolución. ¿Por quién? Porque la evolución no proviene del azar ya que es organización, y está descartado que esté a su vez antes de la vida.

Pero quizás la más significativa aportación, en cuanto a su peso científico, con respecto al azar, fue la cuenta que se nos dio sobre los estudios realizados por el nobel de Munich, M. Eigen, en torno a la probabilidad de una evolución casual. Este científico ha realizado el cálculo del número de posibilidades de distribución de los átomos en una proteína «sencilla». El resultado fue una cifra inconcebible: un 1 seguido de 130 ceros. Si se pretendiese, añadió el Dr. Arasa, reproducir todas estas posibles distribuciones y dar a cada una de ellas una vida de tan sólo un segundo, el universo conocido no ofrecería ni tiempo ni espacio suficiente para dar lugar a todas ellas. Puede entenderse el azar evidentemente, como un acierto casual con la ocurrencia de unas pocas posibilidades, pero entonces pierde toda su fuerza de recurso obligado porque abre la puerta a la interpretación intencional y electiva de esas oportunidades «preferidas». Esta restricción es sin embargo preceptiva si tomamos en cuenta el cálculo de Eigen.

Otro factor considerable sobre el que Monod inexplicablemente pasa por alto, es el siguiente: biológicamente para que el azar actúe hay que dar razón de dos hechos previos e imprescindibles: la disposición de unos elementos susceptibles de entrar en combinación, y la existencia de una fuerza que ponga en movimiento tal combinación. Podría argüirse que la combinación puede realizarse obedeciendo a leyes químicas, a intercambios energéticos y sobre todo al segundo principio de la termodinámica. Resulta sin embargo que no se ha demostrado que en la aparición del primer código genético, la asociación de los componentes responda a afinidades químicas.

¿Qué decir del postulado de la objetividad científica que es el dogma de Monod? Remitiendo a Benzo, Arasa hizo observar que toda utilización del dato científico es siempre subjetiva (incluido el caso de que sea cierta) y que por lo tanto está abierta a toda arbitrariedad e inobjetividad. El hombre decide de una manera absolutamente arbitraria, porque en caso contrario habría una verdad anterior a «la verdad» y caeríamos en un proceso tautológico. La ciencia no puede ser anterior a la ciencia. Si, pues, de una manera axiomática se da por supuesto que todo finalismo es acientífico, se está dando muerte a la ciencia en nombre de la ciencia. La susodicha arbitrariedad es pues, a condición de que sea honesta, la verdadera garantía de la objetividad. En este mismo orden de

impugnación, menos científica ya que filosófica, —y en este caso preferentemente lingüística—, llama asimismo la atención la pretendida explicación del origen de la vida por su descripción fenomenológica; o dicho en términos del propio Arasa, el intentar definir su naturaleza por su historia. Cuando Oparin busca dar una definición de la vida, se expresa así: «el modo de existencia de los cuerpos protéicos». Como se ve no se supera el nivel descriptivo. Tal definición puede tacharse de materialista, pero en este caso el materialismo no es reprochable porque tiene la virtud de autolimitar la expresión a su estricta condición científica. He aquí porqué se dijo en las discusiones que un científico como tal no puede pronunciar la palabra creación. No está en su competencia abordar una dimensión trascendente del lenguaje. Si pues, somos conscientes de que lo descriptivo no rebasa la línea de lo acontecido, debemos admitir esta limitación y señalarla en vez de suplirla con la imaginación, cuando, por ejemplo, no poseemos ningún testimonio sobre la vida anterior al precámbrico. Como ha señalado Purier, las teorías que se permiten organizar unos resultados limitados, sin disponer de testimonios, hacen una metafísica que se sostiene sobre la noción de movimiento de la materia. Pero hemos de distinguir por lo menos, una forma de movimiento biógeno, otra biológico y otra social. ¿Cómo mezclar con tanta ingenuidad dominios científicamente distintos? Es curioso que los que pretenden negar la validez de la metafísica lo hagan metafísicamente.

Contrapunto crítico final

Nos parece suficiente este cuadro del simposio para dar una idea de la gama de aspectos suscitados, aún cuando merecería todavía un espacio alguna otra intervención importante como la del Dr. Alvarado, la del profesor Roch y la del profesor Jordan. No lo vamos a hacer porque de una manera u otra sus aportaciones están glosadas en el contexto de lo referido. El simposio significó desde luego la afirmación autorizada de un humanismo científico decidido a no dejar que el fundamental servicio que sus respectivas especialidades prestan a los hombres, se deje tentar por equívocos espejismos. El conjunto de las representaciones de saberes fue, a mi parecer completo, salvo en uno, el de la teología. No fue convocado ningún teólogo y ello se

dejó sentir repetidamente. Sin duda la calidad de creyentes de prácticamente todos los participantes, paliaba esta laguna en algún sentido, pero no de un modo técnico y serio como hubiese sido necesario. Algunas intervenciones improvisadas de quienes de una manera un tanto impensada caímos por allí, dieron ocasión para precisar algún punto que otro, pero sirvieron sobre todo para poner de manifiesto esta inexplicable ausencia. Insistimos en ello, porque la preferente mayoría de científicos, no crea las condiciones mejores para establecer el contraste interdisciplinar requerido y para ofrecer una resultante equilibrada del encuentro de estos diversos lenguajes. Una cierta debilidad acientífica privó de hecho, y seguramente por ello, a falta de un intercambio de información competente, se evocaron con reticencia determinadas perspectivas de la moderna teología. Añadiremos que en un simposium humanista y cristiano como el presente, al teólogo profesional seguramente le incumbe un papel más auto-crítico con respecto a las exigencias de la fe, que al mismo científico creyente, porque éste intenta aproximar demasiado inmediatamente a sus conclusiones técnicas, contenidos o desmentidos de fe. La impresión que resulta puede ser a veces apologetizante. Finalmente, en el marco de este contrapunto fugaz del simposio, cabe también sugerir para un mejor futuro la invitación de personas de ideologías y credos diferentes de manera que se dote de una mayor autenticidad la confrontación, pluralista y ecuménicamente. Este aspecto no faltó, y tengo entendido que en otras ediciones estuvo muy presente; pero merecería una atención, digamos, a nivel de organización. Nada de esto sin embargo resta algo a la inestimable riqueza y a la importancia del acontecer que este simposium ha representado.

CATEQUESIS LATINOAMERICANA

No. Especial

DIRECTORIO CATEQUISTICO GENERAL

El N.º 16 de CATEQUESIS LATINOAMERICANA estará dedicado íntegramente al DIRECTORIO CATEQUISTICO GENERAL:

- Texto completo castellano del DIRECTORIO.
- Comentarios por especialistas latinoamericanos.
- El Directorio y el Congreso Internacional de Catequesis de Roma.

Imprescindible: para reuniones de estudio,
para la elaboración de programas,
para la adaptación de nuestra catequesis a las
exigencias que presentan las situaciones concretas de nuestros países.

APARECE ESTE NUMERO, en agosto, 1972.

Precio del ejemplar: 1 U\$A.

Los suscriptores lo recibirán en forma normal.

Ejemplares sueltos del DIRECTORIO CATEQUISTICO GENERAL

Versión castellana editada por

El Departamento de Catequesis

del CELAM (CLAF).

83 páginas. Portada en cartulina y color. Precio: 0,25 U\$A.

RESERVE EJEMPLARES

Eligio Ayala 907 - Casilla 1.190

ASUNCION-PARAGUAY

(Envíos por avión)