

5 LA RESPUESTA DEL UNIVERSO

Se ha dicho que "el mundo es un gesto con el cual Dios nos hace señas". Dios se manifiesta y trasparenta en el universo. Si un explorador va por el desierto y encuentra huellas de león, sabe que ellas no se han hecho solas. Monta su rifle, teme, se prepara. Es seguro que por allí merodea la fiera. No se la ve, pero las huellas son recientes, las huellas no se han hecho solas. Lo mismo hacemos nosotros cuando tratamos de averiguar la existencia de Dios. A Dios no lo podemos ver; pero sí vemos las *huellas* que Dios ha dejado en el mundo. "*El mundo lleva la firma de Dios*" ha dicho Paul Claudel. Trabajo nuestro es leer esa firma y descifrar su sentido, que nos introduce en pleno misterio de Dios.

La existencia de Dios, como Ser Necesario, y más precisamente, como el único Ser Necesario de quien todos los otros dependen totalmente, es puesta en evidencia por lo que se llama la *contingencia* del mundo. Con ello se quiere decir que no hay entre todos los seres y todos los objetos con los que nuestra experiencia de cada día nos pone en contacto, uno solo cuya existencia contenga en sí misma su propia necesidad. Lo que ha podido no existir en un momento dado, lo que mañana no existirá, no es evidentemente necesario. En otras palabras, no lleva en sí la razón suficiente de su existencia: es "contingente".

De nada sirve el decir que tal objeto contingente, ha sido puesto en la existencia por otro también contingente, puesto que éste no aparece más necesario que el anterior. Si una cadena no está inicialmente sujeta a un pivote, por más que aumentemos hasta el infinito los eslabones, ella no se sostendrá ciertamente en el aire. Así mismo, una colección de seres contingentes por numerosas que sea (la podemos aun suponer infinita), no dejará de exigir un Ser Necesario, del cual todos los demás dependen o "cuelgan" en su existencia. El espíritu es llevado así, invenciblemente, a suponer la existencia de un Ser Necesario detrás de todos los seres que no lo son.

Reducida a una forma esquemática la demostración o "vía" *metafísica* de la existencia de Dios, se compendia así: si hay criaturas debe haber Creador; si hay cosas finitas, debe existir el Ser Infinito; si hay cosas contingentes, debe existir el Ser Necesario... porque las criaturas, las cosas finitas y contingentes son insuficientes por sí mismas, y, por tanto, son efectos de una Causa que es Dios. En rigor, no puede haber criatura sin Creador.

Se ve cómo toda demostración metafísica de la existencia de Dios se reduce a la contingencia y se apoya en el valor ontológico y trascendente del principio de causalidad. Es lo que hace Santo Tomás en sus "cinco vías", en las que muestra cómo la contingencia, bajo cinco distintos aspectos, nos conduce a admitir racionalmente la existencia de Dios como Acto Puro, Causa Primera, Ser Necesario, Perfecto Subsistente e Inteligencia Suprema ¹.

1. El universo en expansión

Acerca de nuestro universo se ha formulado una hipótesis científica que hoy tiende a imponerse definitivamente en todos los ambientes científicos. Aun los sabios rusos la han aceptado desde 1958.

Esta hipótesis plantea a nivel metafísico una pregunta cuya respuesta -quieras que no- no puede ser otra que Dios.

a) La hipótesis científica. La hipótesis se ha formulado como conclusión de dos series de investigaciones que fueron llevadas independientemente².

La una de matemáticos (entre 1924 y 1928) con base en cálculo de relatividad (Lemaitre, Robertson, Tolman, Eddington). La otra de astrónomos (entre 1928 y 1951) con base **en** observación experimental de galaxias (Humason, Hubble).

Los espectros de las galaxias (miles de estrellas) que se reciben en la Tierra son espectros compuestos, en los que se mezclan las radiaciones de todas sus estrellas y de las nebulosidades brillantes que encierran.

Pues, bien, ocurre que los rayos espectrales de las galaxias lejanas se desplazan sistemáticamente hacia el *rojo* y este desplazamiento es tanto mayor cuanto la galaxia observada está más lejana.

Esto indica que las galaxias huyen de nuestra galaxia con una velocidad (V) proporcional a su distancia de nosotros (d) (Ley de Hubble).

Esto es lo que se llama la *recesión de las galaxias*.

Este gigantesco hecho es la prueba de que nuestro universo es un *universo en expansión!* En otras palabras, el universo y el espacio real (dado por todos los cuerpos que forman el universo) crecen con el curso del tiempo. El universo tiene así la estatura de su edad.

Es como la dilatación de un gas, de una bocanada de humo: todas las partículas se alejan simultáneamente unas de otras. El universo de hecho es un gas de galaxias: un gas en el que cada molécula es una galaxia.

"La huida hacia el rojo de los rayos espectrales para las galaxias alejadas es un fenómeno incontrovertible cuya importancia es *revolucionaria*. Las medidas más recientes de Hubble (1951) indican una huida hacia el rojo que expresado en términos de efecto Doppler, se eleva a 61.000 km. por segundo...

Su isotropía, su homogeneidad sugieren ineluctablemente la idea del *universo en expansión* en el que todas las distancias mutuas crecen con el curso del tiempo.

Sin embargo la expansión del universo conduce muy naturalmente a la idea de la expansión a *partir de un estado singular de la materia* (como por ejemplo el átomo primitivo de *Lemaitre*) y lleva a afirmar por lo mismo una edad única para todos los objetos del universo. . .".

(E. SCHATZMAN, *Origine et Evolution des mondes*, París. 1957, p. 272).

b) La explicación metafísica. Este tipo de universo en expansión, ¿qué razón tiene de ser? ³.

Es claro que es un *universo limitado*:

- Desde el punto de vista del espacio (que se expande segundo a segundo).
- Desde el punto de vista de la masa (calculada por el químico Paúl Pascal en 10^{55} gramos solamente).
- Desde el punto de vista de la cantidad de partículas materiales que lo constituyen (55 por ciento hidrógeno; 44 por ciento helio; 1 por ciento elementos pesados).

- Desde el punto de vista de su edad o de tiempo (10^{15} años luz = 15.000 millones de años luz a partir del "big-bang" o explosión primigenia del átomo primitivo supercondensado).

El tiempo ha comenzado con este nuevo universo. Antes del universo no había espacio ni tiempo. El espacio crece con el tiempo.

De esta manera, si el universo ha tenido un comienzo, no es el Ser Absoluto, no es el Ser que pueda decir de sí mismo: "¡Yo existo por mí, existo siempre!".

"¡Si el universo ha comenzado, el ateísmo es impensable!"

(C. Tresmontant).

Obsérvese sin embargo que el problema de fondo no es sólo el del *comienzo* de nuestro universo, sino el del *ser* mismo de este tipo de universo en expansión.

El comienzo es la señal, el índice de que el universo no existe por sí, sino que existe por *Otro* que existía y que dio el ser al universo. Este *Otro es* llamado por muchos de nosotros: ¡DIOS!

2. El mundo de los astros

Rastreemos la huella de Dios en el cielo. ¿Quién no ha contemplado el firmamento en una noche estrellada? El espíritu se extasía ante la inmensidad del universo, con sus millones de astros y sus nubes de galaxias, en las que pululan los soles, como arena en el desierto.

- Los señores *Herschel*, padre e hijo, contaron a simple vista 6.000 estrellas en ambos hemisferios. Un telescopio moderno como el de Monte Palomar (USA) fotografía más de 120.000.000 de estrellas. ¿Si doce huellas en la arena del desierto no han podido hacerse solas, se habrán hecho solos los millones y millones de estrellas que fulguran en el firmamento?
- La Tierra es una esfera de 40.000 kilómetros de perímetro (meridiano terrestre). El Sol es 1.300.000 veces mayor que la Tierra. Su perímetro es bastante mayor que la vuelta que da la Luna alrededor de la Tierra. ¡Y en la estrella Antares, de la constelación del Escorpión, caben 115 millones de soles!

Estas gigantescas masas van a enormes velocidades. La Tierra marcha a 100 mil kilómetros por hora, es decir, a 30 kilómetros por segundo. Los cometas van a 400

kilómetros por segundo y son trenes lentos en el espacio.

- La estrella polar está tan lejos de nosotros que emplea 47 años en enviarnos su luz; y sin embargo, sus rayos luminosos atraviesan los espacios a más de 300.000 kilómetros por segundo. Los sabios actuales han descubierto estrellas 100.000 veces más lejanas, algunas de las cuales se mueven a 1.000.000 de kilómetros por hora.

El movimiento de todas esas estrellas es tan exacto que se puede hacer el calendario con miles de años de anticipación, de modo que se pueden predecir los eclipses, su día y hora exacta, tiempo de duración, parte del Sol o de la Luna que va a quedar oculta. El cometa Halley, que pasó junto a nosotros en 1910, sabíamos que volvería a pasar en 1986. Y así fue. Somos testigos.

Las leyes que presiden este inmenso movimiento de relojería, son siempre valederas y de una extensión universal. Nadie duda de que un *plan* ha sido concebido al comienzo del universo. Quien dice "leyes" o "reglas científicas" dice por lo mismo *inteligencia*. No es el cerebro humano el que ha inventado las leyes que regulan el mundo de los astros; él no ha hecho sino descubrirlas, leerlas en el corazón de la materia, como en un libro maravilloso que fue escrito mucho antes que él.

Los aparatos de señales que regulan la marcha de unos pocos centenares de trenes, en una estación moderna, suponen el trabajo de varios ingenieros. ¿Y el curso periódico, matemáticamente regulado, de estos millones de fenómenos estelares, no supondrá un *Ingeniero*?

Todo el universo, toda la creación supone así una Inteligencia Superior, un Genio Supremo, Arquitecto del Mundo. Llamémoslo como se quiera. Muchos hombres lo llamamos DIOS.

3. El mundo del átomo

La ciencia moderna ha logrado penetrar muy hondo en los secretos de la materia. Y ha quedado admirada al descubrir, por ejemplo, que hay 30.000²000.000¹000.000 de moléculas de aire dentro de un pequeño dedal. Ha ido más lejos todavía y ha descubierto la constitución íntima del átomo, pequeñísimo sistema solar en el que los electrones giran alrededor del núcleo central a la velocidad de 500 trillones de vueltas por segundo.

Los sabios han logrado también librar la fuerza extraordinaria, que mantiene unidos entre sí, los elementos constitutivos del átomo: es la fuerza atómica de desintegración de la materia. Y están en capacidad de explicar el mecanismo que produce la luz y el calor del Sol, los colores, los rayos X, las ondas de toda especie.

Aquí también los científicos no han hecho sino descubrir "leyes", "reglas científicas", que manifiestan un plano constructor y consiguientemente una Inteligencia, que ha concebido toda esta creación que le obedece. A esta Inteligencia Suprema, la mayoría de los hombres la llamamos DIOS.

*"El mundo es una idea que no piensa, pendiente de una Idea
que piensa (Lachelier).*

4. El mundo de los seres vivos

Un fragmento de pedernal, groseramente labrado, unos trazos de color dibujados, en las paredes de una gruta (Altamira en España y Montignac-Lascaux en Francia, Dordogne), nos han llevado a reconocer el trabajo del hombre primitivo del período magdaleniense.

¿Y el *ala de una mariposa*, coloreada con tanto primor y delicadeza, sin la menor intervención del hombre, no nos lleva a reconocer el trabajo de un Artista? Con razón decía Diderot que "bastan el ojo de un animal y el ala de una mariposa para aplastar a un ateo".

- Uno de los grandes adelantos de la aviación moderna ha sido el *piloto automático*. Más extraordinario aún, fue el invento del "telekino", que permite conducir desde tierra un torpedo por ondas hertzianas. Todo ello ha sido perfeccionado con los actuales cohetes teledirigidos y los satélites artificiales, que el hombre coloca con exactitud en una órbita fija y guía con precisión desde un punto remoto de la Tierra... ¿Pero qué tienen que ver estos prodigios de inteligencia y de técnica humana, con las aves, esos vehículos espaciales que no sólo vuelan sin piloto, sino que además se alimentan ellos mismos, se hacen sus rampas o nidos y, lo que es más, fabrican otros

semejantes, con sólo calentar una delicada pieza a 40 grados durante 21 días? Los pájaros que existen hace miles de años, se rigen -como toda la naturaleza-, por leyes en su evolución. Los hombres no sabemos el cómo ni el por qué, pero lo sabe DIOS, el gran Inventor y Constructor de la naturaleza.

- El *linotipo* hace, en las imprentas modernas, movimientos complicadísimos; pero el linotipo no es inteligente. La inteligencia está en el que lo inventa, lo construye, y lo maneja.

Todos los animales tienen *instintos* maravillosos. La Paloma mensajera, que se orienta hacia su palomar desde centenares de kilómetros de distancia; la araña, que teje su complicada telaraña; la oveja, que distingue las hierbas venenosas de las que no lo son, sin haberlas probado jamás. El murciélago ciego, que vuela sin tropezar en una habitación cruzada por cables, gracias a su pequeño "radar"; la hormiga, que excava las galerías de uña ciudad subterránea... Ellos no son inteligentes, toda la inteligencia está en el Inventor y Constructor de la naturaleza. Dios.

- Nuestro *cuerpo humano* es una maravillosa fábrica, en la que actúan al unísono todos los servicios indispensables para la marcha del conjunto. Piénsese en los complicados sistemas digestivo, sanguíneo, respiratorio, muscular y en el sistema de comunicación de toda la red telefónica de los nervios, con la gran central del cerebro como director...

Tenemos un estómago que lo digiere todo, sin digerirse a sí mismo; un corazón que bombea 100.000 veces al día la corriente de sangre, para alimentar los 800 millones de células del organismo; un oído que contiene un arpa minúscula de 6.000 cuerdas, para captar toda una gama de sonidos; un ojo, maravillosa máquina fotográfica, dotado de una pequeña lente capaz de adaptarse instantáneamente, provisto de una retina con un millón de fibras nerviosas que constituye una placa fotográfica insustituible, que toma 600 fotos por minuto. Este aparato de visión está finalmente dotado de un clasificador de todas las vistas registradas, pero puede enviar a la imaginación todos los filmes ya rodados.

En comparación con estas maravillas, los inventos humanos son pálidas copias. No es el hombre quien se ha fabricado para sí estos maravillosos mecanismos, porque su inteligencia no llega a crear sus propios órganos.

Toda la naturaleza nos habla, así, de Dios. De nosotros depende el poner atención y escuchar su mensaje. Podemos cerrar los ojos, inhibir la inteligencia y negar la existencia de Dios, como podemos cerrar los ojos y negar la existencia del Sol. Pero esta necia actitud personal no impide el que Dios se siga descubriendo allí .en todas las maravillas del universo.

"A donde quiera que extiende los brazos nado entre resplandores de Dios" (Caudel).

5. El mundo de la ciencia

"Si poca ciencia aparta de Dios, mucha ciencia lleva a Dios".

Solía afirmar el sabio Pasteur.

A pesar del gigantesco progreso de la ciencia en nuestro siglo apenas estamos en la aurora de los descubrimientos. Pero, a medida que se va iluminando el horizonte, la misma ciencia se encarga de ir poniendo más de manifiesto la obra de un Creador Inteligente.

A. Crespy Morrison, uno de los más notables sabios americanos -presidente de la Academia de Ciencias de New York-, consagró una importante obra al problema que nos ocupa: *"Man does not stand alone"* (El Hombre no está solo). El libro contiene siete reflexiones por medio de las cuales, según el autor, la ciencia actual puede llegar a afirmar la existencia de Dios. He aquí una síntesis de algunas de ellas:

a) Mediante *leyes matemáticas, de axiomática exactitud*, podemos demostrar que nuestro universo fue proyectado y ejecutado por una gran Inteligencia Constructora.

"Suponga usted que se echa en el bolsillo 10 monedas de a 10, numeradas del 1 al 10 y que las mezcla y revuelve un rato. Trate entonces de sacarlas en ese mismo orden, del 1 al 10, metiendo cada una de ellas en el bolsillo y revolviéndolas de nuevo. Con arreglo a las leyes matemáticas, sabemos que tiene usted una sola probabilidad de entre diez, de sacar de

primero el número 1; una sola probabilidad entre ciento, de sacar el 1 y a continuación el 2; una entre mil, de sacar en orden el 1, el 2 y el 3, y así sucesivamente. La probabilidad de sacar los diez números en sucesión sería una en diez mil millones".

Siguiendo el mismo razonamiento, se llegó a la inevitable conclusión, de que son necesarias tantas condiciones para la conservación de la vida en nuestro planeta, que no podían existir y guardar entre sí las debidas relaciones por mera obra del azar. La Tierra gira alrededor de su eje a razón de 1.600 kilómetros por hora. Si girase a razón de 160 kilómetros por hora los días y las noches serían diez veces más largos y el calor del Sol abrasaría nuestra vegetación durante un día tan largo, y las cuatro briznas de hierba que se librasen de perecer achicharradas, se helarían sin remedio en la interminable noche siguiente.

Hay más: el Sol, manantial de nuestra vida, tiene en su superficie una temperatura de 6.600 grados centígrados, y nuestro planeta está justa y previsoramente a una distancia tan bien calculada de esa "hoguera eterna" que ésta nos calienta *lo preciso y nada más*.

Si el Sol produjese solamente la mitad de su irradiación nos helaríamos; y si, por el contrario, produjese el doble nos quemaríamos.

A la inclinación del eje de la Tierra, respecto de su órbita, inclinación que es de 23 grados, debemos las estaciones. Si no existiera esa oblicuidad, la evaporación del océano trasladándose hacia el norte y hacia el sur formaría dilatados continentes de hielo. Si la distancia a que se encuentra la Luna, fuese, digamos, de 80.000 kilómetros nada más, y no la que en realidad es, tendríamos unas mareas tan enormes, que todos los continentes quedarían sumergidos dos veces al día, y hasta las montañas desaparecerían gastadas por la erosión. Si la corteza terrestre fuera tres metros más gruesa, no habría oxígeno, sin el cual hasta el último vestigio de vida animal se extinguiría. Si el océano tuviese unos cuantos metros de profundidad más, habría absorbido el ácido carbónico y el oxígeno, y no existiría la vida vegetal.

Estos y otros incontables ejemplos prueban que es apenas concebible que la vida sea un mero accidente, producto del azar, en nuestro planeta.

b) *La variedad inagotable de recursos de que se vale la vida para realizar sus fines es manifestación evidente de una Inteligencia que preside todo lo creado.*

Lo que la vida es en sí, nadie lo ha podido saber jamás. No tiene peso ni dimensiones, pero sí fuerza. Una raíz agrieta una peña. La vida ejerce su imperio sobre el agua, la tierra y el aire, obligándolos a disolverse y a modificar sus combinaciones.

Infatigable escultor, la vida modela todos los seres; artista prolijo, dibuja el contorno de toda hoja de árbol y colorea toda flor; compositor inspirado, enseña a las aves canoras a modular sus trinos armoniosos, sus gorgoros de amor, y a los insectos a llamarse con variadísimos sonidos. La vida es químico sublime que da sabor al fruto y a la especia y fragancia a la rosa; que trasmuta el ácido carbónico y el agua en azúcar y al hacerlo, pone en libertad el oxígeno que los animales necesitan para respirar.

Contemplad una gota casi invisible de protoplasma, transparente, gelatinosa, capaz de moverse, que saca su energía de los rayos solares. Esta sola célula, esa gotita traslúcida, esfera diminuta de niebla, encierra en su seno el germen de la vida y posee la facultad de comunicar esa vida a todo lo que existe grande o pequeño. El poder de esa gotita es mayor que el que encierran, juntos, cuantos hombres, animales y plantas hay sobre la Tierra, porque toda la vida procede de ella. La naturaleza no creó la vida. Ni las rocas de origen ígneo, ni el mar sin sal contenían los elementos necesarios para ello.

¿Quién, pues, ha hecho brotar y aparecer la vida en nuestro planeta? Estas y otras manifestaciones de la vida en la Tierra, son una prueba de previsión e ingenio tan admirable que sólo pueden atribuirse a una Inteligencia Creadora. Ninguna otra hipótesis sería admisible.

____NOTAS____

1. SANTO TOMAS, *Suma teológica*, 1ª parte, cuestión 2ª, artículo 1-3, BAC, vol. 29.
SERTILLANGES tiene una exposición sagaz y sucinta de las pruebas de la existencia de Dios según S. Tomás, en *Las grandes tesis de la filosofía tomista*. Recomendamos así mismo el libro de Jean DELAGLANDE S.J. *Del hombre a Dios-El problema de Dios*.
2. La parte científica puede consultarse en:

P. COÛDERC, *L'expansion de l'Univers*, París, PUF 1950.

E. SCHATZMAN, *Origine et Evolution des Mondes*, París, 1957.

J. BECQUËREL, *L'Expansion de l'Univers*, París, 1958

J. MERLEAU-PONTY, *Cosmologie du XXe. Siècle*, París, 1965.
3. Claude TRESMONTANT, *Comment se pose aujourd' hui le problème de l'existence de Dieu*, Du Seuil 1966, pp. 19-27.