

OPINIONES Y ENSAYOS

Generacionismo y espontaneidad

Pedro J. Villanueva H.

Estudiante de Pregrado. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia
pjvillanuevah@unal.edu.co

GENERACIONISMO Y ESPONTANEIDAD

Hasta el 24 de noviembre de 1859 la pregunta sobre el origen de las especies no tuvo una respuesta más razonable que la “generación espontánea”. Se profesaba que todos los seres vivos -desde el más insignificante insecto hasta los mamíferos y las aves más vistosas- podían ser engendrados no solamente por individuos de su misma especie, sino que podían ser generados a partir de vegetales, raíces, o incluso materia ‘inerte’ como el excremento, manzanas podridas y barro. Esta visión no solamente suponía el origen espontáneo de la vida; le daba un carácter unitarista en el que todos los seres vivos tenían un único origen evidente e incuestionable: la materia.

No obstante, la materia por sí misma no tenía el ímpetu suficiente para generar vida. El otro elemento indispensable para el surgimiento de la vida era una forma rara de energía que dotaba al nuevo ser de calor y movimiento, le permitía crecer, alimentarse, desarrollarse y generar otros seres. Esta energía vital era algo imperceptible, casi indefinible, que se advertía como una forma de vaho o “aliento”, que podía observarse y percibirse en el aire cuando un animal se enfermaba, o se descomponía, y que incluso podía sentirse al tocar la piel de quien moría.

Para generacionistas como Aristóteles, Bacon, Descartes e Isaac Newton, la temperatura era una forma perceptible de la energía vital. Argumentaban que a temperaturas muy altas o muy bajas la energía vital no se conjugaba con la materia, haciendo inviable la vida, mientras que a temperaturas de ebullición la energía vital se descomponía y disipaba, y a temperaturas de congelación esta se endurecía perdiendo la capacidad de penetrar la materia. Desde entonces, y hasta la actualidad, la temperatura ha sido un elemento esencial para la transformación de la materia en todos los procesos que hacen posible la vida.

En los procesos biológicos la temperatura es poderosa. Esta no solo puede acelerar, disminuir, perpetuar o detener el tiempo de un proceso biológico; también puede expandir o contraer el espacio de la materia que lo compone y desencadenar cascadas de reacciones bioquímicas y transformaciones. Si en un tubo de ensayo mezclamos varios sustratos estos

no van a reaccionar, incluso en presencia de catalizadores, si la temperatura no es la adecuada. Por sí misma, la temperatura actúa como catalizador en todos los procesos biológicos acelerando, disminuyendo o impidiendo la dinámica de los mismos, y transformando la materia.

La transformación de materia inerte en materia viva es un proceso determinado por la interacción subvertida, momentánea y asistemática de la temperatura sobre la materia; es el resultado aberrante de la interacción tiempo-sustrato-temperatura. Pero, ¿acaso existe algo en el universo que no lo sea? Todo cuanto existe, todo lo mensurable, es afectado por la temperatura, lo cual hace que la materia requiera de una propiedad adicional y sincrónica para el surgimiento y sustento de la vida: esa propiedad, aunque suene obsoleto y equívoco, es la “espontaneidad”.

La célula es un sistema cuyos procesos requieren de reacciones que sólo son posibles cuando se dan de forma espontánea. La espontaneidad es requisito en todo sistema: si un suceso no es espontáneo, no es posible. De la materia inerte surgen sistemas biológicos en forma de sistemas infinitamente complejos, y de la interacción casi mecánica entre estos sistemas se forma un supersistema que presenta en todos sus niveles como propiedad la espontaneidad. A nivel molecular la espontaneidad es una *condicio sine qua non* en la dinámica de cualquier sistema biológico.

La vida, a nivel molecular, solo es posible por la infinidad de reacciones espontáneas que la sostienen. Cada una de estas reacciones es parte de un efecto cuya causa es el efecto de una o varias causas subyacentes, posteriores y yuxtapuestas donde el factor determinante, que fractura el equilibrio y la inercia conservativa de la materia, es la espontaneidad misma. Además de la espontaneidad, en la actualidad se conoce una propiedad adicional de la materia viva que los generacionistas expusieron con elucidaciones celestiales, dejando el tema abandonado en el terreno de lo incomprensible y lo divino. Esta propiedad era una especie de mapa o ‘código’ que daba orden y sentido a los designios de la naturaleza y del universo, y era inaccesible a la comprensión humana. La racionalidad era parte de ese orden y actuaba como fuerza ordenadora del pensamiento y las ideas.

Estaba claro para los generacionistas que un conocimiento racional del orden racional de la naturaleza nos conduciría a la demostración de nuestra propia inexistencia como seres superiores y, por lo tanto, era inaceptable tal proyecto. No es posible demostrar A sin demostrar T y U; ‘A’ no se demuestra a sí misma, porque en sí misma es la causa de la existencia de T y de U. Para los generacionistas el pensamiento racional era la demostración y causa máxima de la razón (de un orden racional) en donde A, T y U eran inaccesibles. La ‘información’ del orden racional de la naturaleza era esa propiedad inaccesible al pensamiento humano que no nos permitiría indagar más allá de la simple razón sin conducirnos a la demostración de nuestra miserable condición. El temor de los

generacionistas era descubrir al hombre como un ser comparable al más insignificante de los insectos, relacionado con los mamíferos, no muy superior a las aves más vistosas del Edén. Para los generacionistas el lenguaje era la forma máxima de expresión de la racionalidad, de la cual estaban privados los seres inferiores que solo podían emitir sonidos en forma de graznidos o chillidos. Cada letra y cada número era el resultado y la representación misma de los procesos del universo, el alfa era el origen, la omega el final, lambda el infinito, etc.; al igual que hoy día A, T y U hacen parte de nuestra representación del origen de la vida misma.

Actualmente, para la biología molecular y la ciencia en general, la espontaneidad opera no solo a nivel de reacciones en tubos de ensayo: en las moléculas de ADN la espontaneidad actúa induciendo la diversidad de formas de vida conocidas y su evolución. Constantemente en el ADN se llevan a cabo reacciones espontáneas que modifican el orden de la información contenida en secuencias poliméricas de nucleótidos. De manera espontánea ésta información sufre modificaciones que desembocan en cambios que permiten a las especies perfeccionarse, adaptarse, o extinguirse. Esto último nos permite suponer que la espontaneidad no solo actúa sobre la materia en sí, sino que actúa sobre la información contenida en ella, o quizás la espontaneidad en sí misma sea la información, su interacción o su manifestación sensible.

Para los generacionistas en el hombre se revelaba un elemento aún más raro que el aliento vital y la racionalidad, que le dotaba de una condición adicional: la 'consciencia'. Los procesos de enfermedad y los estados de ánimo estaban relacionados con la alteración de esta energía vital, de tal manera que las capacidades consideradas racionales, conscientes, como el lenguaje, disminuían o se perturbaban. Se conocían algunas hierbas, fármacos y sustancias que tenían la capacidad de alterar las funciones racionales a tal grado de modificar el aliento vital y ocasionar la muerte. Estas sustancias también podían interferir con el surgimiento de la vida. Por ejemplo, solo bastaba con agregar un poco de alcohol a las semillas, al barro o al excremento para impedir el surgimiento espontáneo de organismos vivos, lo cual sugería un grado de consciencia en todos los seres vivos.

La consciencia suponía, y aún supone, la superioridad de la materia sobre la materia misma. Hoy día es casi incuestionable que los procesos considerados conscientes se llevan a cabo en el encéfalo, y son estos procesos los que le permiten al hombre observar las propiedades de la materia, describir otros procesos, conocer el mundo, entender el universo, estudiar sus propios encéfalos y cuestionarse desafiando la propia racionalidad.

¿La consciencia tiene un origen?, ¿cuál es el origen de la consciencia?, o ¿surgió espontáneamente? Para los generacionistas la consciencia era una forma de energía que surgía de manera espontánea, como un destello perenne, que hacía parte de la energía vital que definía al hombre; de tal manera que un individuo con disminución o alteraciones graves en las capacidades racionales (cognitivas) le ponía al mismo nivel de los animales

inferiores. Pero no era una condición única, puesto que, de manera tácita, admitieron que todo organismo vivo ostentaba cierto grado de racionalidad y consciencia, de tal manera que la 'irracionalidad' no era su antagónico o la ausencia total de la misma. Los organismos irracionales eran el resultado imperfecto de la intensión de la materia por alcanzar la perfección, siendo la 'consciencia humana' la propiedad pináculo que le dotaba de dicho carácter. No obstante, los generacionistas no advirtieron que la consciencia humana era un vértice más de la perfección, y que quizás fuese el intento frustrado de la materia por alcanzar la perfección misma.

Pero, además de racionalidad y consciencia, el hombre gozaba de 'conciencia', una propiedad exclusiva del ser humano, una propiedad de la que carecían los animales de la creación y el creador mismo: la capacidad que le permitió al hombre decidir su propio destino. De esta manera para los generacionistas: la racionalidad daba orden al universo, la consciencia permitía conocer ese orden y la conciencia (sin 's') le permitía al hombre decidir sobre lo universalmente bueno y lo universalmente malo.

Es en el Siglo XVI, con el surgimiento de las teorías evolucionistas, que se confirma la percepción generacionista de la grandeza del hombre, esta vez no por ser el resultado máspreciado de la creación, sino por ser la creación misma. Las teorías evolucionistas le ubicaron al hombre en la cima de las especies, en la cumbre de la creación, convirtiéndole en la única forma de vida que evolucionó a tal grado de ser capaz de apreciar el esplendor del universo y de la existencia. No obstante, su condición excepcional de ser racional aún no le ha permitido al hombre conocer su propio origen y le resiste a creer en la posibilidad del surgimiento espontáneo de la vida, aun cuando, paradójicamente, acepte el origen del universo como una contingencia espontánea de la inexistencia, y aun cuando todas sus ideas sean el resultado espontáneo del pensamiento. En otros términos: es paradójico que un pensamiento espontáneo, producto de la consciencia, racional y espontánea, ultime la idea del origen espontáneo de la vida.

Es innegable que todo en cuanto existe evoluciona. La naturaleza, la vida, y el universo se encuentran en una continua y quizás constante evolución. Todo ente, por insignificante que sea, evoluciona a partir de algo existente, evoluciona para no perecer ante las leyes del universo y de su propia naturaleza. Desde la molécula más elemental, hasta el universo mismo están en un continuo cambio hacia la perfección, hacia el último escaño de la evolución. De esta manera, la evolución se presenta como un medio y un fin al mismo tiempo, mas no como un origen. Todas las especies surgieron a partir de una única célula primordial, pero, ¿cuál fue su origen?, ¿cuál fue el origen de la célula primigenia?, ¿acaso su origen fue el resultado de la simple interacción de la materia? Todas las especies surgieron a partir de cambios de la materia inerte, ¿qué tipos de cambios?, ¿cambios sistemáticos que seguían un orden anticipado y predecible, o cambios espontáneos?

Aunque actualmente la idea del ‘origen espontáneo’ suene extraña, y parezca oponerse al sentido común, no se distancia mucho del conocimiento que tenemos sobre la naturaleza y el origen de la vida. Actualmente se cree de manera incontrovertible que la vida, en todas sus formas, tiene un mismo origen; la materia es la base física de la misma, su evolución es producto de la espontaneidad, y el hombre es la forma más evolucionada de la materia viva.

La reciente decodificación del genoma humano, dotado de propiedades antes insospechadas, ha propiciado pistas sobre la naturaleza de la materia viva y la importancia de la espontaneidad. Muchas respuestas, entre ellas las referentes al origen de la vida parecían quedar develadas ante la majestuosidad de los postulados genéticos; sin embargo, contrario a esto, nos han sumergido en una infinitud de cuestionamientos y preguntas. No obstante, por simples que sean las respuestas, son tantas las preguntas acerca de nuestro origen y evolución que quizás no alcancemos a responderlas antes de nuestra propia extinción.

Es posible que el origen del universo haya sido una partícula que espontáneamente evolucionó. Es posible que el punto de partida de la evolución sea la espontaneidad. Es posible que las interacciones espontáneas de la materia hayan sido el origen de la primera molécula necesaria para la vida. Y quizás todos estos eventos sea el resultado de un orden racional, de un orden afectado por la espontaneidad y la conciencia. Y quizás la información que ordena la materia, que dirige al universo, sea inextricable a la realidad y no el producto del pensamiento consciente, quizás sea la base y origen del pensamiento mismo y de la vida

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Caro Henao, Luis Enrique (1995). *La Continuidad De La Vida: Una Reflexión Sobre Nuestra Historia Biológica*. Volumen 3 de Colección Cuadernos de Auxología. Editorial TEA Fundación Auxológica / Unidad de Auxología Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
2. Darwin, Charles R. (2008). *El Origen De Las Especies*. Editorial S.L.U Espasa Libros. Barcelona, España.
3. Cooper, Geoffrey M.; Hausma, Robert E. (2011). *La Célula*. Quinta Edición. Editorial Marbán, S.L. Madrid, España.
4. Kaplan, R. W. (1981). *El Origen De La Vida*. Quinta Edición. Editorial Alhambra. Madrid, España.