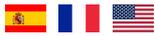


<https://www.extreme-physics.com>



Desde el mayor desorden hasta el orden perfecto

El modelo estándar del Big Bang admite que una punta de aguja extraordinariamente caliente sea el origen de nuestro universo. Los cosmólogos nos dicen que, resultante de esta singularidad, los fotones de luz entraron en colisión e hizo aparecer la materia. La materia y la luz se estudiaron por separado hasta principios del siglo XX, cuando la relatividad restringida fue finalmente capaz de conectarlos.

Sólo cuando la materia aparece, las leyes de la física pueden aplicarse a sistemas con masa, ya sea una estrella como el Sol o un virus minúsculo. Las leyes de la física de los cuerpos materiales no tienen en cuenta, por supuesto, los fotones de luz ya que están desprovistos de masa.

En el siglo XIX, una nueva rama de la física que combinaba el calor y el movimiento, que por esta razón se llamó termodinámica, anunció que la energía se conserva pero se degrada. Es el segundo principio de la termodinámica que tiene en cuenta la degradación de la energía, caracterizada por la entropía, que en el caso presente se puede denominar más simplemente desorden. Este desorden, debido a irreversibilidades de todo tipo como la fricción, está vinculado a la agitación en el mundo microscópico y dado el gigantesco número de moléculas en movimiento incesante, tuvimos que recurrir a la teoría de las probabilidades.

Después del fantástico desequilibrio debido al Big Bang, el universo se expandió y se enfrió en busca de su equilibrio. Sorprendentemente, la termodinámica, que se ocupa precisamente del movimiento y el calor, puede pretender que tiene en cuenta la física de todo el universo. De hecho, se ha podido anunciar que la energía del universo se mantiene constante según el primer principio y que el desorden en el universo se dirigía probablemente hacia un máximo llamado la muerte térmica del universo según el segundo principio.

Dado que el desorden aumenta hacia el futuro, fue por lo tanto más débil en el pasado, y podría tender hacia cero muy cerca del Big Bang. En el origen de los tiempos, había por lo tanto orden. Así pues, el tiempo se caracteriza por una flecha que apunta hacia el futuro, en la dirección de un creciente desorden. Tan pronto como la materia fue creada, el desorden comenzó a aumentar y con él, el tiempo.

Eliminación del orden en ciertas estructuras peligrosas para la humanidad

El segundo principio de la termodinámica no impide que el orden aparezca localmente en un sistema, con la condición de que el desorden aumente aún más en el resto del sistema.

Más recientemente, los teóricos del caos han demostrado, en efecto, que pueden surgir estructuras ordenadas, después de pasar por una bifurcación y una zona caótica, en un sistema impulsado hacia el desorden y sujeto a un desequilibrio excesivo.

Un ejemplo es el del huracán, que utiliza las leyes de la termodinámica y del caos para formarse. Se comporta como una válvula que libera la energía acumulada bajo los trópicos durante la temporada de calor.

Aquí o allá, primero aparece una tormenta tropical que degrada la energía. Entonces, dependiendo de las circunstancias sobre el océano, puede emerger un huracán. El sistema molecular se organiza e introduciendo orden, transformando esta tormenta desordenada en un huracán, es decir, en un motor térmico muy ordenado pero devastador que viene a extinguirse en tierra humana sembrando sus calamidades. El conflicto entre el orden y el desorden es, por lo tanto, la causa de fenómenos complejos y espectaculares, pero a veces peligrosos. El orden introducido en un huracán debe ser destruido para que este se desmantele en una tormenta tropical mucho menos agresiva. El principio de la peor acción a utilizar introduce un gran desorden en el mundo molecular, para destruir su gran organización, con el fin de evitar el caos en nuestro mundo macroscópico.

El principio de la peor acción que aboga por la destrucción del orden en la naturaleza podría escandalizar, tanto por su nombre como por su objeto. Por lo tanto, parecía deseable estudiar, a contrario, la posibilidad de la existencia de un sistema en el que el orden fuera perfecto y, por lo tanto, sin ningún tipo de desorden. Esto está lejos de ser el caso en un huracán, un lugar de enorme desorden, aunque el orden haya aparecido localmente en forma de un ojo y su pared.

En busca del orden perfecto

El orden perfecto no existe en la naturaleza material sujeto al desorden. Tendría que buscarse en la luz. Si el orden en cualquier parte de un sistema pudiera ser perfecto, es decir con cero entropía, entonces se tendría que observar localmente en otro lugar un desorden monumental para que no se violara el segundo principio de la termodinámica.

Por el contrario, si se pudiera observar en la naturaleza un desorden fenomenal acompañado localmente de un aspecto luminoso, entonces este sistema estaría de acuerdo con el segundo principio de la termodinámica, entonces es plausible.

Según la teoría de la información, que complementa el segundo principio de la termodinámica reforzándolo, un sistema que recibe información se organiza y su entropía, entonces, disminuye. Con la entropía cero, se conocen todas las características de un sistema, hasta el último detalle. Es humanamente imposible alcanzar este último nivel de perfección.

No parece concebible llevar a cabo un experimento tan extraordinario. Ahora bien, hechos de la misma naturaleza se describen en los libros sagrados. Se puede intentar examinarlos como físico y no como teólogo, lo que nos sacaría de nuestro campo de competencia.

Tales casos se encuentran, por ejemplo, en el libro de Éxodo o en el milagro del Sol en Fátima. Quizás el caso más prodigioso es la reaparición de Jesús. Según los Evangelios, Jesús es irreconocible, apareció en otra forma. Por lo tanto, Jesús tuvo que manifestarse - en el sentido físico - como un ser de luz, cuando apareció después de la crucifixión. Como un ser perfecto sin masa, por lo tanto no sujeto a la gravedad, podría ascender al cielo el día de la Ascensión. Los Evangelios relatan estos prodigios con una precisión asombrosa que causa admiración.

Mateo concluye esta nota perfectamente:

”...Y hubo un gran terremoto; porque un ángel del Señor descendiendo del cielo,... su aspecto era como un relámpago,...” (Mateo 28:2-3)

Michel Pluviose