

EL DESCUBRIMIENTO DEL NULITRON

Thomas M. Disch

Los grandes descubrimientos de la física nuclear se realizan en los lugares más insospechados. El trascendental hallazgo del nulitrón, clave de la moderna física nuclear, tuvo lugar en la isla de Ibiza... Lean, por favor.

Mientras se intentaba verificar el experimento clásico de Drake del «Muon sin masa» (experimento en el que se destruía un muon sin masa, produciendo, como ya había observado anteriormente Hawakaja, el llamado aisotróp-D) se identificó una nueva partícula, de masa cero, carga cero y spin cero. A esta nueva partícula se la ha denominado «nulitrón».

Un importante avance

Al principio se pensó que el nulitrón era un neutrino (partícula sin carga ni masa con un spin de $+1/2$), pero al repetirse el experimento utilizando un blanco de nubium giroscópicamente equilibrado en lugar del viejo electrodo fijo de frinium, se calculó que el spin tenía un valor cero.

Aunque carente de masa, la partícula no puede calificarse realmente de subatómica, pues parece tener sobre un metro de diámetro, y es perfectamente redondeada y más bien brillante. Su color rojo puede explicarse por el conocido «corrimiento hacia el rojo», un «efecto Doppler» provocado por el hecho de que, sea cual sea el punto de vista desde el que se la observe, la partícula parece alejarse del observador uniformemente, a la velocidad de la luz.

Cómo se obtiene el nulitrón

El nulitrón puede producirse experimentalmente sólo en circunstancias muy favorables. Puede resultar útil, aunque no sea esencial, un ciclotrón de kilómetro y medio de circunferencia, lleno de bloques sólidos de plomo alternados con mercurio. Es de la mayor importancia que exista en el investigador una auténtica voluntad de descubrirlo.

Con el descubrimiento del antinulitrón se ha dado un gran salto adelante en el campo general de las investigaciones relacionadas con el nulitrón.

Un gran salto adelante

Como el propio nulitrón, el antinulitrón tiene masa cero, carga cero y spin cero, pero a diferencia del nulitrón es verde y cúbico. Una medición cuidadosa (realizada haciendo pasar nulitrones y antinulitrones a través de un denso campo de neutrinos giratorios, sobre el que curiosamente ejercen escasos o nulos efectos) muestra que los antinulitrones cúbicos son exactamente del mismo volumen que los nulitrones esféricos. No se ha dado ninguna explicación satisfactoria a este fenómeno.

Consideraciones teóricas conducen a la inexorable, aunque sumamente improbable, conclusión de que nulitrones y antinulitrones existen por todas partes en la Naturaleza. En realidad puede decirse que el Universo está empapado de ellos. Pero debido a las leyes de la conservación, raras veces son observados en su estado natural.

El primer nulitrón se observó, en realidad, en la isla de Ibiza, donde los investigadores estaban pasando unas breves vacaciones. Durante tres tardes sucesivas, mientras dormía en la playa, el señor Sladek tuvo vívidos sueños de enjambres de nulitrones agrupados en anillos, mordiéndose las colas unos a otros y fundiéndose más tarde en una especie de mantequilla, pues los nulitrones anulan a los antinulitrones y viceversa.

Algunos datos significativos

Esto no significa, sin embargo, que el nulitrón se halle en constante interacción con todas las partículas subatómicas conocidas. Un nulitrón puede unirse a un neutrino para formar un antineutrino y a un antineutrino para formar un neutrino. Estas interacciones (y muchas más) se producen constantemente en la Naturaleza, pero (debido a las leyes de la conservación) nunca pueden observarse directamente, sólo inferirse.

Además de su «color», la familia del nulitrón posee otras características «secundarias».

Cuando chocan dos nulitrones que llegan de direcciones opuestas, producen un ruido chirriante, muy parecido al de un ventilador eléctrico defectuoso. (Como el ventilador de la habitación 38 del hotel Las Palmas de Ibiza). La colisión de dos antinulitrones, por el contrario, produce exactamente el mismo sonido con la excepción de que en las ondas que traza sobre un osciloscopio los senos se corresponden perfectamente a las crestas del otro, y viceversa. El resultado, desde el punto de vista de un auditorio, es un silencio perfecto, lo cual puede explicar el que el se haya tardado tanto en descubrir el nulitrón.

Usos del nulitrón

Respecto al sabor, el nulitrón, a pesar de su tono rojo vivo, tiene un claro aroma a regaliz, mientras que el antinulitrón se parece sobre todo, en cuanto a su sabor, a las bayas verdes del junípero. Se están realizando más investigaciones en este fructífero campo, y los fabricantes de alimentos dietéticos han expresado ya interés por sus posibles usos comerciales.

El principal problema que se plantea la industria es la extracción de nulitrones de su «campo potencial» en cantidad suficiente. De sus posibles usos bélicos, y especialmente de si por el momento es factible una «bomba nulitrónica» (o si lo será en un futuro próximo) nada se puede decir con seguridad

Espacio, tiempo y nulitrón

Uno de los aspectos más curiosos del nulitrón es la relativa brevedad de su vida. En todos los casos observados, el nulitrón quedó instantánea y totalmente destruido en el momento de su creación. Esto no se percibió durante las primeras investigaciones, porque el nulitrón destruido queda instantáneamente reemplazado por otro nulitrón idéntico, totalmente indistinguible de su «padre»

La primera tarea que se ofreció a los investigadores tras el descubrimiento del propio nulitrón fue la escisión de éste en sus partículas. Este experimento consistía sencillamente en coger nulitrones y arrojarlos con fuerza considerable contra el suelo. Mientras una energía demasiado escasa en el «rayo nulitrónico» así formado puede provocar un desagradable balanceo, una fuerza excesiva provocará un rebote exagerado el, por ahora, denominado «Efecto de bote». Esta fastidiosa elasticidad puede evitarse empapando primero el nulitrón en un recipiente de mesones pi y «dejando luego que la naturaleza siga su curso inevitable»

Aunque se han descubierto por este método otros diecisiete mil tipos diferenciados de partículas subnulitrónicas, hasta la redacción de este informe, resultó muy difícil distinguir estos tipos distintos, pues todos los diferentes subtipos creados por este método parecían idénticos. Se necesitaba, sin duda, un enfoque más riguroso.

Por un procedimiento de tanteo, se llegó finalmente al siguiente método: mientras un investigador sujeta el nulitrón con ambas manos, el otro o bien se sienta sobre él, o bien le administra un golpe fuerte con un martillo de molibdeno. Se producen así dos categorías de partículas subnulitrónicas: las de «asiento» y las «otras».

Las de «asiento» están formadas por isones (pequeños, azules y redondeados), nisonos (más pequeños, bidimensionales y de un curioso color arroz); y nulinisonos (extremadamente delgados, color naranja y de forma extravagante).

Las «otras» son más variadas, distribuyéndose en dos subgrupos principales: los isotrones y los flogitrones. Los isotrones son de tamaño medio, ovoidales y casi carentes de masa, y

según se observó tienden inmediatamente a aproximarse a la fuente de luz más cercana (en el hotel Las Palmas era una bombilla única y sin pantalla de veinticinco vatios) y girar a su alrededor hasta que chocan con ella o se consumen en antisotrones.

Se observaron también incontables partículas pertenecientes a este grupo de «otras», cuyo tamaño variaba desde los tres milímetros a los grandes flogistones, que llegan a alcanzar un millón ochocientos mil kilómetros de diámetro, aunque su masa equivalga a la de un electrón. Sólo ha llegado a producirse experimentalmente un flogistón. Esta partícula, por ser fotófila, se lanzó inmediatamente hacia el Sol a una velocidad que se calcula en 0,9 la velocidad de la luz.

¿Una posible explicación de la materia?

El único flogistón producido en este último, y definitivo, experimento quizás nos permita hallar una explicación sobre la naturaleza de la materia. Al chocar con el Sol, el flogistón quedó destruido, así como el Sol, y pudieron tomarse algunas interesantes fotografías.

Aunque sea aún demasiado pronto para empezar a especular sobre este fenómeno, puede suponerse que cuando comprendamos de modo más pleno el carácter de este maravilloso nulitrón, alcanzaremos una explicación nueva y más amplia de la naturaleza de nuestro Sistema Solar y quizás de la materia misma.

FIN

Edición Electrónica de Sadrac
Buenos Aires, Junio de 2001