

Los rayos crean antimateria



Hay muchas cosas que aún no se entienden sobre los rayos: no estamos seguros si fueron culpables de que haya hoy vida en la Tierra , o por qué se forman durante las erupciones volcánicas. Sin embargo, sí sabemos que son extremadamente enérgicos, tanto que, según un nuevo estudio, pueden crear reacciones nucleares en el cielo.

“Los relámpagos y las nubes tormentosas son aceleradores de partículas naturales”, introduce el equipo en su artículo, escrito en *Nature*. Se sabía que esto producía “avalanchas de electrones descontrolados”, pero parece que también puede producir hasta partículas antimateria.

Las reacciones nucleares no son fáciles de inducir. En general, se considera que se definen en el momento en que colisionan dos núcleos o un núcleo y una partícula subatómica, creando así diferentes productos atómicos. Necesitan mucha energía, y la encuentran, por ejemplo, en la interacción de los rayos con la atmósfera de nuestro planeta.

Un rayo promedio implica la transferencia de al menos mil millones de julios de energía. La idea es que sus electrones ocasionalmente pueden producir rayos gamma, que son lo suficientemente potentes como para romper los núcleos de los átomos que revolotean por allí.

Este tipo de reacción produciría neutrones, neutrinos e incluso antimateria. Estas señales han sido detectadas por observatorios y detectores en todo el planeta durante casi cuatro décadas, pero ha sido difícil confirmar que están siendo producidos por un rayo. Todo fue descubierto por un grupo de astrofísicos de la Universidad de Kioto, decidiendo conectar sus instrumentos a una serie de detectores de radiación instalados en una planta de energía nuclear en Niigata.

En febrero de este año, una potente tormenta eléctrica cerca de la costa les permitió detectar altos niveles de radiación gamma que coincidían con varios rayos, así como neutrones, neutrinos y antimateria, que se eliminaba rápidamente al entrar en contacto con los electrones. Este estudio proporciona la primera evidencia inequívoca de que un rayo puede generar reacciones nucleares dentro de nuestra atmósfera.

Fuente: nosabesnada.