

Lluvia de estrellas, un regalo del Sistema Solar

Viernes, 19 enero 2018



En el mes de diciembre se ha producido la última gran lluvia de estrellas, las Gemínidas, pero se trata de un fenómeno bastante común.

En este reportaje, el profesor de la UAH, **Ignacio Cernuda**, explica qué son y por qué se producen las lluvias de estrellas.

Lo primero que sorprende es que no todas las lluvias de estrellas tienen el mismo origen: en general, están causadas por cometas, pero hay alguna excepción, como pueden ser las Cuadrántidas, provocadas probablemente por restos del planeta pequeño 2003 EH1, o las propias Gemínidas que acaban de pasar, causadas por el asteroide 3200 Phaeton.

Para saber qué origina una lluvia de estrellas primero es necesario saber qué provoca una estrella fugaz: 'el Sistema Solar está plagado de pequeñas partículas de polvo y pedazos de roca de mayor tamaño, procedentes de la formación de los planetas o de colisiones entre cuerpos del cinturón de asteroides. Cuando estas partículas impactan en la atmósfera de un planeta y se queman por la fricción con el aire, reciben el nombre de meteoros, aunque son comúnmente conocidos como estrellas fugaces. (Si el material es lo suficientemente grande como para sobrevivir hasta chocar con la superficie, tenemos lo que conocemos como meteorito). El término estrella fugaz proviene de la luz producida cuando estas pequeñas partículas de polvo, con tamaños que oscilan entre unas pocas micras hasta unos pocos milímetros o incluso centímetros, impactan en las capas más altas de la atmósfera de la Tierra ionizando el aire y emitiendo luz hasta su desintegración, debido a un elevado calentamiento súbito', indica Cernuda.

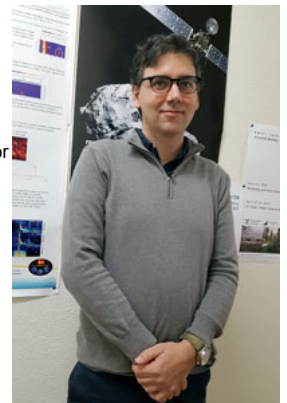
Las estrellas fugaces pueden ser fenómenos aleatorios, cuando hay una interacción de alguna de estas partículas solitarias con la atmósfera, o parte de una 'corriente de partículas', y entonces las llamamos lluvia de estrellas. 'Este último caso se da cuando periódicamente nuestro planeta atraviesa la 'estela' que un cometa deja a lo largo de su órbita alrededor del Sol. Los cometas son objetos de polvo, hielo y roca que se calientan a medida que el movimiento les acerca al Sol. Este calentamiento provoca que vayan sembrando en su movimiento cierta cantidad de material que queda distribuido a lo largo de su órbita. Cuando esas partículas de polvo, hielo y roca periódicamente coinciden e intersectan las órbitas de nuestro planeta y la de un cometa, colisionan en grandes cantidades con nuestra atmósfera, dando lugar a gran cantidad de estrellas fugaces, o lo que conocemos como lluvia de estrellas', añade.

Normalmente durante una noche despejada y oscura se pueden detectar sin ayuda de instrumentos hasta 10 estrellas fugaces por hora. Durante una lluvia de estrellas pueden llegar a verse hasta 100 cada hora.

¿Por qué siempre se producen en las mismas fechas? Por la propia lógica de las 'coincidencias'. Por ejemplo, las Perseidas se observan en el hemisferio Norte a mediados de agosto por los restos que ha dejado el cometa Swift-Tuttle en mitad de la órbita de la Tierra cuando la atraviesa. Y se llaman Perseidas porque su radiante (donde se encuentra la mayor densidad de materia desechada por el cometa) se asocia con la constelación que hay en esa dirección del cielo. En este caso la constelación de Perseo.

Por otra parte, las Perseidas o las Gemínidas son las más 'famosas', pero a lo largo del año, según la lista oficial de la IMO (International Meteor Organization), se producen decenas de lluvias de meteoros con diferentes intensidades y visibles en diferentes Hemisferios.

Y, por último, hasta el cielo no llegan solo estrellas fugaces y las lluvias de estrellas. Llegan otras cosas, la mayor parte de ellas invisibles a simple vista, como pueden ser los rayos cósmicos y otros tipos de radiación; pero hay otras que sí tenemos el privilegio de observar, si estamos cerca de donde se producen, como pueden ser las auroras boreales, causadas por partículas procedentes del sol que inciden en la Magnetosfera. Pero ese es otro asunto...



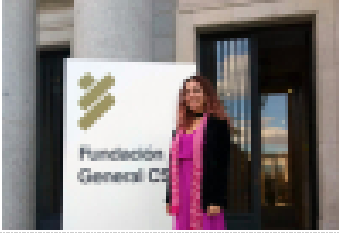
Artículos relacionados (por etiqueta)



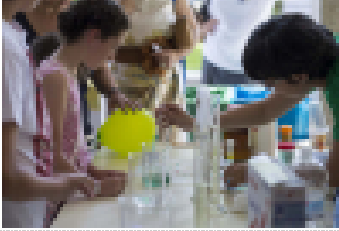
Objetivo del año: dormir bien comiendo mejor



La UAH, galardonada en los Premios de la Cátedra de Educación Médica Fundación Lilly-UCM



Un proyecto del grupo de investigación FITISPos-UAH seleccionado para el programa COMTE de la Fundación CSIC.



La UAH organiza la 17ª edición de 'Química en acción'



Nuevo Espacio de la Escuela de Emprendimiento en el CRAI de la Universidad de Alcalá