NOTA DE PRENSA

Instituto de Astrofísica de Andalucía IAA-CSIC
Glorieta de la Astronomía sn
18008 Granada

La cola del asteroide Scheila se debió a una colisión

▶ El asteroide Scheila mostró a finales de 2010 una apariencia similar a la de los cometas, con una cola bien definida que desapareció a los pocos días

▶ Astrónomos del IAA han analizado el evento y lo atribuyen al choque de un objeto menor

Granada, 20 de septiembre de 2011. En diciembre de 2010, el asteroide Scheila mostró durante apenas tres semanas rasgos propios de los cometas, con un aumento repentino del brillo y el despliegue de una cola de polvo. Los asteroides del cinturón principal -donde se halla Scheila- giran en torno al Sol en órbitas casi circulares, de modo que no sufren los cambios de temperatura que, en el caso de los cometas, producen las características colas. Un grupo internacional de astrónomos, liderado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), ha desarrollado un modelo que atribuye la eventual metamorfosis de Scheila al choque con un objeto menor.

"Se barajaban varias explicaciones para este inusual fenómeno -explica Fernando Moreno, investigador del IAA que encabeza el trabajo-, pero dada la brusca disminución de brillo en pocos días lo acotamos a dos: podía deberse a una colisión con otro objeto o a un proceso similar al que se registra en los cometas frecuentemente, y que consiste en la liberación repentina de gas y polvo por algún mecanismo desconocido hasta ahora, que produce a su vez un aumento del brillo".

Sin embargo, el trabajo desarrollado por Moreno y colaboradores descarta esta segunda opción. Gracias a un complejo y preciso modelo numérico hallaron que la velocidad a la que fueron expulsadas las partículas que formaron la cola de Scheila solo podía explicarse con una colisión, y calcularon que dicha colisión se produjo en torno al 27 de noviembre. Además, estiman que el impacto expulsó unos veinte millones de toneladas de material y que el objeto que chocó contra Scheila media entre 60 y 180 metros de diámetro.

Actividad en el cinturón principal

Scheila se convierte así en un objeto peculiar por varias razones: se trata del séptimo objeto de lo que se conoce como "cometas del cinturón principal", es decir, asteroides de esta región que muestran características propias de cometas.

Además, constituye un ejemplo de colisión entre asteroides, algo muy poco común: a pesar de lo concurrida que se halla la franja en torno a Marte y Júpiter que ocupan -conocida

como cinturón principal de asteroides- y a la abundancia de choques que se produjeron en el pasado remoto del Sistema Solar, hoy día la mayor parte de los asteroides del cinturón principal ocupan órbitas bastante estables, y las colisiones, incluso sobre objetos grandes como Scheila (que mide unos 110 kilómetros de diámetro), son poco frecuentes.

Esta investigación, junto con los hallazgos cada vez más frecuentes de algún tipo de actividad en asteroides (el año pasado se registraron otros dos objetos con aumento súbito de brillo), parece apuntar a que esta región del Sistema Solar es más activa de lo que se creía.

REFERENCIA

F. Moreno et al. ***(596) Scheila in outburst: a probable collision event in the main asteroid belt***. The Astrophysical Journal, 738:130. DOI: 10.1088/0004-637X/738/2/130

Más información:
Fernando Moreno, fernando@iaa.es 622233836

COMUNICACIÓN - INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA:
Silbia López de Lacalle, sll@iaa.es 958230532
Emilio J. García garcia@iaa.es 958230532

IMÁGENES

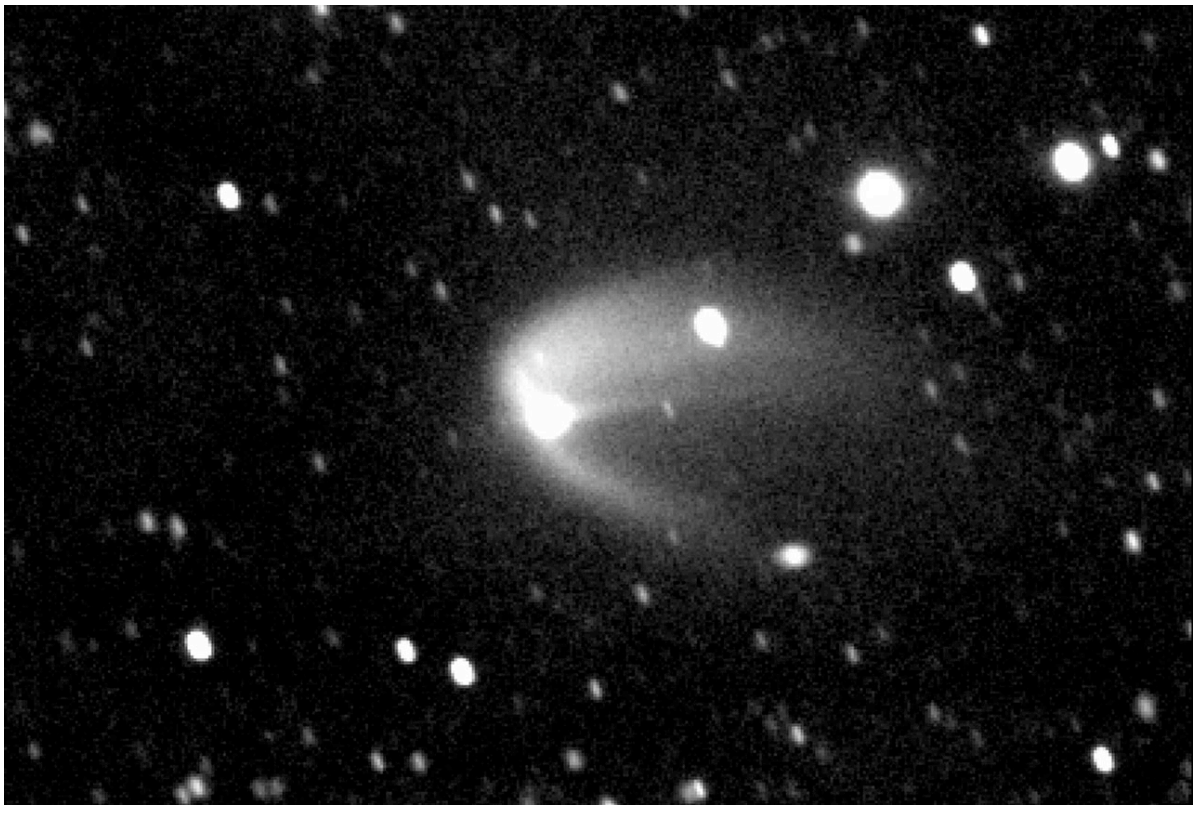

Imagen de Scheila tomada el 11 de diciembre de 2010 por Steve Larson. Crédito: S. Larson y A. Gibbs (Univ. Arizona/Catalina Sky Survey).

Imágenes de Scheila correspondientes al 13, 14, 17 y 29 de diciembre, en las que se observa la desaparición de la cola, muy tenue en la imagen del día 29.