

## NOTA DE PRENSA

---

# Se observa por primera vez la fragmentación de un cometa del cinturón principal

- ▣ Observaciones con el Gran Telescopio Canarias desvelan que P/2013 R3 (CATALINA/PANSTARRS) se ha roto en cuatro fragmentos
- ▣ P/2013 R3 (CATALINA/PANSTARRS) está clasificado como "cometa del cinturón principal", un inusual tipo de asteroide que muestra rasgos similares a los de los cometas

**Granada, 17 de octubre de 2013.** El cinturón principal de asteroides, situado entre Marte y Júpiter, alberga una nutrida población de objetos que 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. Sin embargo, desde 1996 se conoce una familia de asteroides, a día de hoy con apenas una docena de miembros, que desarrollan colas cometarias y que se conocen como "cometas del cinturón principal". Uno de ellos, P/2013 R3 (CATALINA/PANSTARRS), se ha roto recientemente.

El hallazgo, observado con el Gran Telescopio Canarias (GTC), supone una oportunidad única para estudiar la estructura interna de un cometa del cinturón principal (o MBC, de sus siglas en inglés) y descubrir el mecanismo que lo convierte en un asteroide con cola, una suerte de híbrido entre un asteroide y un cometa. El trabajo, encabezado por Javier Licandro, del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), cuenta con la participación de investigadores del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC).

Los cometas, formados por hielo y rocas, proceden de las regiones externas del Sistema Solar (el cinturón transneptuniano y la nube de Oort) y, al acercarse al Sol, sus hielos subliman y arrastran el polvo formando las colas cometarias. "La órbita de los MBC no es la propia de un cometa sino la típica de un asteroide del cinturón principal, y se sabe que dinámicamente es casi imposible que un cometa adquiera una órbita así", explica Licandro (IAC).

"Una de las dudas en torno a los MBC es el mecanismo por el que expulsan polvo y forman, como los cometas, una coma (la atmósfera que rodea el núcleo) y una cola -continúa el investigador del IAC-. Hasta hace muy poco se consideraba que los asteroides se componen de roca y metales, de modo que no podrían dar pie a la formación de una cola como la de los cometas, o al menos no por los mismos mecanismos que estos lo hacen".

El hallazgo del equipo español puede resultar de gran utilidad para resolver este enigma. El MBC P/2013 R3 (CATALINA-PANSTARRS) se ha roto en al menos cuatro fragmentos, en un

proceso de fragmentación quizá similar al que sufren los cometas. "La ruptura podría deberse a una colisión, a una ruptura rotacional o a un estallido de actividad, y estamos programando nuevas observaciones para determinar la causa", destaca Fernando Moreno, del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC). "Se trata de un objeto muy interesante porque es bastante brillante y quizá permita detectar gases, algo que nunca hemos conseguido en un cometa del cinturón principal", adelanta Moreno (IAA-CSIC).

El grupo de investigadores trata de determinar los elementos que componen los fragmentos y, con ello, averiguar por fin cuál es la naturaleza del núcleo de un MBC. En sus observaciones, los investigadores han empleado el instrumento OSIRIS del GTC, ubicado en el observatorio del Roque de Los Muchachos (La Palma), así como el observatorio de Sierra Nevada, en Granada.

#### Más información:

Fernando Moreno, fernando@iaa.es 958230603

#### COMUNICACIÓN - INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA:

Silbia López de Lacalle, [sl@iaa.es](mailto:sl@iaa.es) 958230532

