

Los cometas son viajeros constantes. Van y vienen desde las regiones lejanas del Sistema Solar, frías y oscuras, hasta las zonas cercanas al Sol y los planetas. ¿Qué cambios sufren durante este largo viaje? ¿Alguno podría chocar con nuestro mundo?

Su paso por la Tierra es un espectáculo sorprendente e inquietante. Siglos atrás, la visita de un cometa suscitaba temores y habladurías. Aquella ráfaga brillante, vista de repente atravesando el cielo, aterrizzaba a la gente. Se decía que era el anuncio de malos augurios.

Cuentan los historiadores que en 1066 el paso de un cometa horrorizó al rey inglés Harold, a tal grado que marcó su derrota frente a los franceses en la costa de Inglaterra. El mismo cometa regresó en 1505. Esta vez, dicen, fue la señal de la invasión española y el fin del poder azteca.

La visita del cometa *Halley* volvió a causar revuelo entre los mexicanos en 1910. Mientras algunos apostaban a "que se llevaría entre la cola" al régimen de Porfirio Díaz, otros vivían en pánico. El cronista Héctor de Mauleón describió en *La noche del cometa*, los rumores del momento. Se temía que los gases mortales de "la aparición" contaminarían la atmósfera, y en el peor de los escenarios, que el astro chocaría con la Tierra.

SONDA STARDUST



del cometa *Halley* en 1986, arrojó un amplio conocimiento sobre su estructura.

"Una imagen del núcleo del cometa reveló que tiene una forma irregular semejante a una papa. Además mostró emisiones de chorros de material, producto de su interacción con el Sol", relata la investigadora.

La sonda *Stardust* (Polvo de estrella) permitió una nueva oportunidad de estudio. El instrumento salió de la Tierra en 1999 y regresó en 2006 con muestras de polvo del cometa *Wild 2*. Las partículas quedaron atrapadas en bloques de una sustancia gelatinosa (aerogel), colocados en una rejilla metálica.

"Los análisis indicaron que las muestras cometarias contienen materiales de la nebulosa que dio origen al Sol y a los planetas. También se encontraron minerales formados a altas temperaturas como la forsterita y la enstatita, así como pequeñas cantidades de glicina, el aminoácido que más abunda en los seres vivos terrestres", reporta Dolores Maravilla.

Eso no es todo. La mirada puesta en el cometa *Shoemaker-Levy*, el cual chocó contra Júpiter en 1994, dejó evidencia de que estos cuerpos sí pueden chocar con los planetas. Los astrónomos volvieron a sorprenderse en enero de 2012, luego de que el cometa *Lovejoy* cruzó la atmósfera solar y en el acto perdió la cola. Sin embargo, logró salir y continuar su viaje alrededor del Sol. Al cabo de unas horas, la cola creció de nuevo, más grande y brillante. El cometa continuó su trayecto, perdiéndose en la inmensidad del cosmos.

Al parecer el destino final de los cometas es la desaparición. Cada vez que se acercan al Sol pierden parte de su núcleo, el cual se evapora o fractura por completo, y sus restos quedan atrapados por el campo gravitacional del Sol o de algún planeta. Así el viajero acaba su travesía.

COMETAS

cerca de la

Viajeros luminosos

Los cometas están constituidos por rocas y hielo, considerados restos de la formación del Sistema Solar hace unos 4,500 millones de años. El contenido de agua lleva a pensar que estos objetos trajeron el vital líquido a nuestro planeta.

Cuando los cometas están más allá de la órbita de Júpiter, los científicos dicen que son objetos inactivos porque no presentan cabellera ni colas. A medida que van acercándose al Sol adquieren una apariencia luminosa, debido a que el material de su superficie se calienta y empieza a evaporarse. Al ser arrastrado por el viento solar, el material desprendido forma dos colas, una de polvo y otra de iones.

"Si usamos filtros y un detector que permitan observar estas colas, notaremos que la de polvo es ligeramente amarillenta y la de iones es azulada. La cola de polvo está un poco curvada, porque las partículas que la forman siguen trayectorias espirales hasta caer en el Sol", explica la doctora Dolores Maravilla, del Departamento de Ciencias Espaciales del Instituto de Geofísica de la UNAM.

Tanto la Agencia Espacial de Estados Unidos (NASA) como la Agencia Espacial Europea (ESA) han impulsado varios proyectos de investigación en torno a estos objetos.

La misión Giotto, durante la visita



Tierra

LA NUBE DE ÖORT Y EL CINTURÓN DE KUIPER

SON ZONAS DONDE HABITAN LOS NÚCLEOS COMETARIOS. DE ELLAS SALEN ESTOS OBJETOS HACIA EL INTERIOR DEL SISTEMA SOLAR. DE ACUERDO CON EL TIEMPO DE IDA Y VUELTA, SE CONOCEN COMETAS DE PERIODO CORTO (MENOS DE 500 AÑOS) Y DE PERIODO LARGO (MAS DE 500 AÑOS).



El astrónomo británico

EDMUND HALLEY

(1656-1742) utilizó la teoría de la gravitación, desarrollada por Isaac Newton, para calcular las órbitas de los cometas. Así descubrió que uno de ellos volvía a la cercanía del Sol cada 75 ó 76 años aproximadamente. El cometa es conocido como *Halley*, en su honor.



Tú que eres **Taxista por la ciencia**, ésta es tu oportunidad de ganar! Si eres de los primeros 8 en llamar hoy al 5622 7303 a partir de las 5:30 p.m., te obsequiaremos **dos boletos para el partido de Pumas vs. Jaguares**, el domingo 22 de abril a las 12 hrs. en el estadio olímpico de C.U.

Para el **público en general**, también tenemos 7 pases dobles. ¡Llámanos!

Director General: Dr. José Franco,
 Coordinador de Medios: Ángel Figueroa,
 Edición: Juan Tonda, Asistente: Mariana Fuentes,
 Investigación: Xavier Criou,
 Soporte Web: Aram Pichardo © 2012 DGDC-UNAM

Texto: Claudia Juárez
 Diseño: Adolfo González

Escribenos a cienciaunam@unam.mx
 o llámanos en el D.F. al 5622-7303