

1759. El esperado regreso del cometa Halley



Edmond Halley, por Richard Phillips (c. 1720).

En 1687 Newton había asegurado que los cometas debían estar sujetos a la ley de la Gravitación Universal y que, por tanto, debían orbitar en torno al Sol y aparecer de manera periódica. Tras estudiar registros históricos, Edmond Halley hizo la hipótesis de que los cometas que habían sido observados en 1531, 1607 y 1682 debían ser el mismo objeto que pasaba cada 76 años, y predijo su próxima vista para 1758. Una gran expectación precedió al regreso del cometa. Halley no vivió para verlo, pero la reaparición de su cometa (el *Halley*) se produjo el 25 de diciembre de 1758 para pasar por el perihelio en 1759. **El regreso del Halley en 1759 constituyó en su día un espectacular triunfo de la teoría de Newton.** Aún hoy,

aquella reaparición -como la de todos los cometas- sigue siendo una bella ilustración de la capacidad predictiva de la ciencia.

El *Tycho* del Sur

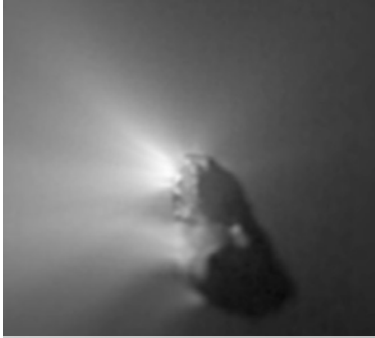


El cometa 'Halley' en el tapiz de Bayeux (1066).

Edmond Halley nació en 1656 cerca de Londres. Hijo de un acaudalado comerciante, se educó en colegios privados de Londres y Oxford. Para observar el cielo austral, apenas con 20 años de edad, se embarcó para la isla de Santa Helena que se encuentra a 2800 km al oeste de la costa de Angola (la misma isla en la que -debido a su inaccesibilidad- estaría prisionero Napoleón muchos años después). Halley fue el primer astrónomo que observó el cielo del Sur, por lo que mereció que Flamsteed se refiriese a él como el *Tycho* del

Sur (Halley debía completar en el Hemisferio Sur el catálogo que el gran observador danés Tycho Brahe había confeccionado en el Norte). En 1678, poco después de su regreso a Londres, entró en la Royal Society. En 1704 ganó una plaza de catedrático de Geometría en Oxford. **Halley es uno de los mayores astrónomos de los siglos XVII y XVIII. Desarrolló un método para estimar con precisión la distancia de la Tierra al Sol utilizando los tránsitos de Venus. Identificó el movimiento propio de varias estrellas e impulsó la medida de su paralaje.** También confeccionó el primer mapa geomagnético del globo. En 1720 sucedió a John Flamsteed en la dirección de Greenwich donde permaneció hasta su muerte -en 1742- a los 86 años de edad.

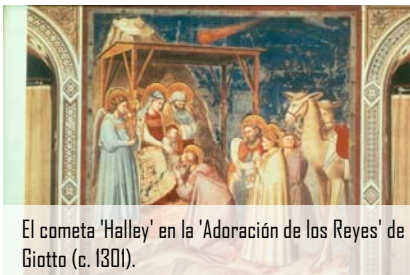
La predicción



El núcleo del cometa Halley observado por la sonda espacial Giotto en 1986.

Aunque Halley era 14 años mayor que Newton, ambos hombres mantuvieron una gran amistad durante largos años. En la década de los 1680, Halley persuadió (y ayudó monetariamente) a su amigo para que publicase los *Principia*. Por lo tanto, Halley estaba muy al corriente de las predicciones de la teoría de la Gravitación sobre las órbitas de los cometas que debían hacerlos visitar el entorno solar de manera periódica. Sólo los objetos más rápidos podrían escapar a la gravitación solar. Halley se dedicó a buscar posibles candidatos históricos de los que se pudiese esperar su regreso. En 1682 había pasado un cometa brillante con órbita retrógrada (de sentido contrario a las de los planetas), que parecía muy similar a los cometas de 1607 y 1531. Ciertamente los dos intervalos que mediaban entre los 3 cometas no eran idénticos, pero esto podía deberse a las perturbaciones que los planetas debían causar sobre la órbita del cometa. **Halley comunicó pues a Newton su sospecha de que los cometas de 1531, 1607 y 1682 eran el mismo objeto, y predijo que este cometa reaparecería “a finales de 1758 o principios de 1759”.**

Esperando al cometa



El cometa 'Halley' en la 'Adoración de los Reyes' de Giotto (c. 1301).

Halley murió en 1742 y no pudo asistir a los eventos de 1759. Según se aproximaba la fecha, **la expectación crecía y no faltaban predicciones catastróficas** que auguraban la colisión del cometa con la Tierra. En París, el astrónomo Alexis Clairaut (1713-1765) refinó los cálculos de Halley y predijo que el cometa pasaría por su perihelio en Abril de 1759.

Un granjero alemán fue el primero en observar el regreso del cometa el 25 de diciembre de 1758. El astrónomo francés Charles Messier (1730-1817) lo comenzó a observar de manera profesional unos días más tarde. El cometa, tras mostrarse en todo su esplendor, pasó por su perihelio en Marzo de 1759 y emprendió el camino de vuelta. Su órbita retrógrada era la misma que la de los cometas de 1531, 1607 y 1682. Claramente se trataba de un mismo objeto, un único cometa: el cometa *Halley*.

El esperado regreso del cometa Halley en 1759 constituyó un **nuevo y espectacular triunfo de las teorías de Newton**. Aún hoy, aquel regreso del Halley -al igual que los regresos que se predicen para muchos cometas periódicos- sigue constituyendo una bella ilustración de la capacidad predictiva de la ciencia.

Curiosidades

- Al llegar a la lejana isla de Santa Helena, **Halley se llevó una gran decepción debido a las numerosas brumas** y al cielo tan frecuentemente nublado que allí imperaba, lo que impedía la observación astronómica. Parece ser que, además, un alto empleado de la Administración (cuyo nombre se ignora) le envolvió en numerosos y desagradables enredos.
- Halley practicaba la poesía latina. En la edición de 1713, los *Principia* de Newton van encabezados por unos **versos en latín del propio Halley** en los que alaba los descubrimientos realizados por su amigo.
- **Halley no estaba exento de prejuicios que hoy nos parecen muy extraños.** Por ejemplo, en un trabajo de 1714 no podía admitir que un satélite (la Luna) fuese más grande que un planeta (Mercurio), ni que un planeta sin satélites (Venus) fuese mayor que otro que contaba con un satélite (la Tierra).
- Hay registros de observaciones del cometa Halley desde el año 240 a. C. Aparece reproducido en los famosos tapices de Bayeux (paso de 1066) y **en la famosa adoración de los Reyes Magos de Giotto** (posiblemente inspirado por el paso de 1301). Sin embargo, el cometa no pudo verse durante la Natividad de Cristo, su paso más cercano a esta fecha se produjo en torno al año 12. a. C.
- **"Si he visto más lejos, es porque estoy aupado sobre los hombros de gigantes"**. El último paso por el perihelio del cometa Halley se produjo el 9 de febrero de 1986 y **el próximo se producirá el 28 de julio de 2061.**