

## Vuelve el misterio de los puntos brillantes de Ceres

Hace unos meses los científicos plantearon que las enigmáticas manchas blancas que lucen en el planeta enano Ceres pueden ser acumulaciones de agua helada o sulfatos de magnesio hidratados. Ahora el Observatorio Europeo Austral ha detectado que también varían ligeramente de un día para otro, así que su material podría ser volátil y evaporarse con la cálida luz del sol.

SINC

16/3/2016 12:00 CEST

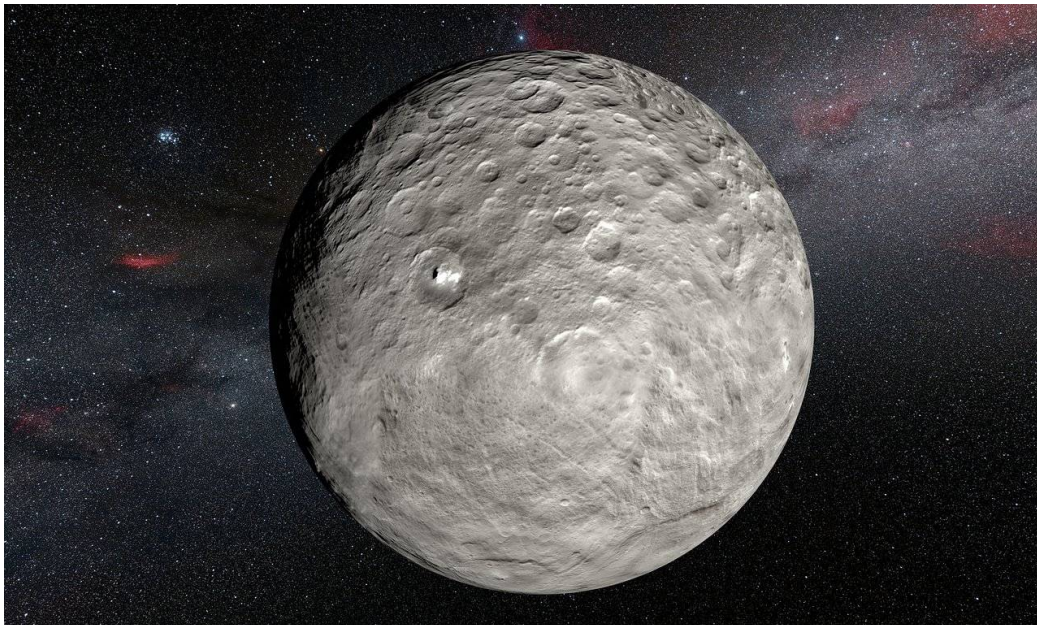


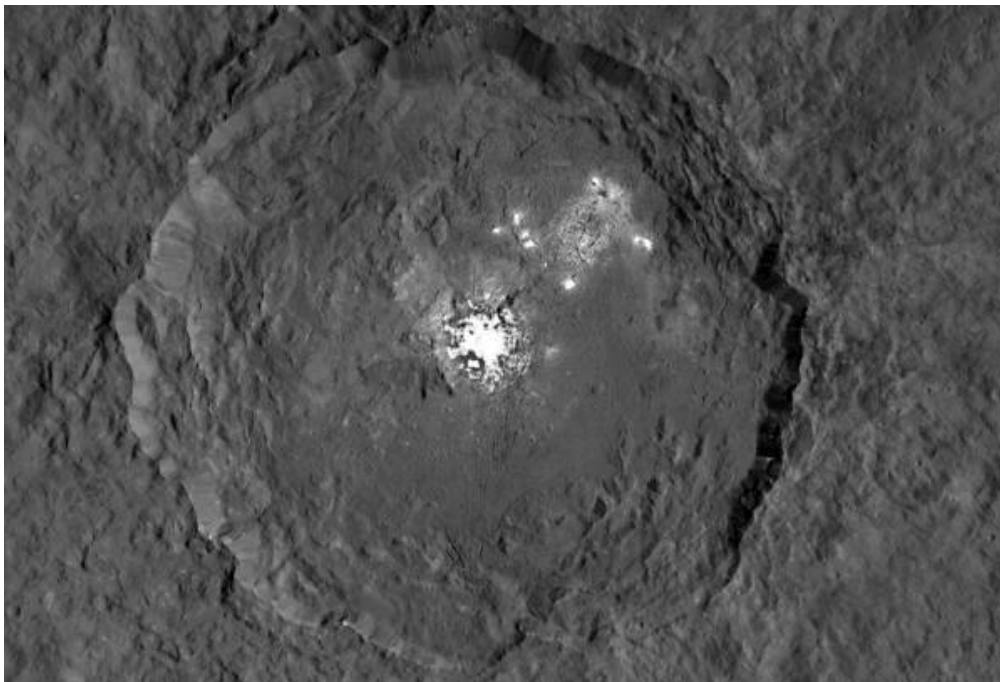
Ilustración de Ceres a partir de las imágenes captadas por la sonda Dawn de la NASA. Los puntos brillantes se observan en el cráter Occator y en otros lugares del planeta enano. / ESO/L. Calçada/NASA/JPL-Caltech/UCLA/MPS/DLR/IDA/Steve Albers/N. Risinger.

Entre Marte y Júpiter se encuentra Ceres, el cuerpo más grande del cinturón de asteroides y el único objeto de su tipo clasificado como planeta enano. La nave espacial Dawn de la NASA llegó en 2015 a Ceres para elaborar desde entonces mapas detallados de su superficie. Una de las mayores sorpresas fue el descubrimiento de más de 130 puntos muy brillantes, que reflejan la luz en contraste con su oscuro entorno.

La más prominente de estas manchas luminosas se encuentra dentro del

cráter Occator y sugiere que este planeta enano, de unos 950 kilómetros de diámetro, puede ser un mundo mucho más activo que la mayoría de sus asteroides vecinos. A finales del año pasado se publicó un [estudio en \*Nature\*](#) donde se planteaba que el material reflectante de estos puntos brillantes podrían ser sulfatos de magnesio hidratados o hielo de agua recién expuesta.

Ahora, nuevas observaciones obtenidas con el espectrógrafo HARPS del telescopio de 3,6 metros del Observatorio Europeo Austral (ESO), en La Silla (Chile), han permitido detectar, no sólo el movimiento de las manchas por la rotación normal de Ceres sobre su eje, sino también inesperadas variaciones adicionales. Esto sugiere que el material de los puntos brillantes es volátil y se evapora con la luz del sol, según los expertos.



Puntos muy brillantes en el cráter Occato de Ceres. / NASA/JPL-Caltech/UCLA/MPS/DLR/IDA

El autor principal del nuevo trabajo, Paolo Molaro, del instituto italiano INAF y el Observatorio Astronómico de Trieste, narra la cronología del hallazgo: "Tan pronto como la nave espacial Dawn reveló la existencia de los misteriosos puntos brillantes en la superficie de Ceres, inmediatamente pensé en los posibles efectos medibles desde la Tierra. A medida que Ceres gira, los puntos se acercan un poco a la Tierra, y luego retroceden de nuevo, lo que afecta al espectro de la luz del sol reflejada que llega a nuestro

planeta”.

Ceres tarda nueve horas en dar un giro completo, y los cálculos han demostrado que los efectos debidos al movimiento de los puntos brillantes al acercarse y alejarse de la Tierra serían muy pequeños, del orden de 20 kilómetros por hora. Pero este movimiento es lo suficientemente grande como para ser registrado mediante el efecto Doppler con instrumentos de alta precisión como HARPS.

---

Los cambios diarios de los puntos brillantes podrían deberse a la presencia de sustancias volátiles que se evaporan por la radiación solar

Con este instrumento el equipo observó Ceres durante algo más de dos noches en julio y agosto de 2015, "y el resultado fue una sorpresa", según Antonino Lanza, otro coautor también del INAF y el Observatorio Astrofísico de Catania, quien explica: "Encontramos los cambios previstos en el espectro por la rotación de Ceres, pero con otras variaciones considerables de una noche a otra".

Con estos datos el equipo concluyó que los cambios observados podrían deberse a la presencia de sustancias volátiles –sea agua helada, sulfatos de magnesio hidratados u otras moléculas–, que se evaporan bajo la acción de la radiación solar.

Cuando las manchas del interior del cráter Occator están en el lado iluminado por el Sol, se forman penachos que reflejan la luz solar de forma muy eficaz. Estos penachos se evaporan rápidamente, pierden reflectancia y producen los cambios detectados. Este efecto, sin embargo, cambia de noche a noche, dando lugar a patrones aleatorios adicionales a corto y largo plazo.

Si esta interpretación se confirma, Ceres podría ser muy diferente de Vesta y los demás asteroides del cinturón principal. A pesar de estar relativamente aislado, parece ser internamente activo. De hecho, se plantea que incluso se podría haber formado en el sistema solar exterior.

También se sabe que este planeta enano es rico en agua, pero no está claro si esto está relacionado con las manchas luminosas. Además se desconoce la fuente de energía que genera la filtración continua de material en la superficie. Dawn y otros instrumentos desde la Tierra continúan estudiando Ceres y el comportamiento de sus puntos brillantes, por lo que en los próximos meses se podrían ofrecer nuevos datos que ayuden a resolver el misterio.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

PUNTOS BRILLANTES | SONDA DAWN | CERES | ESO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)