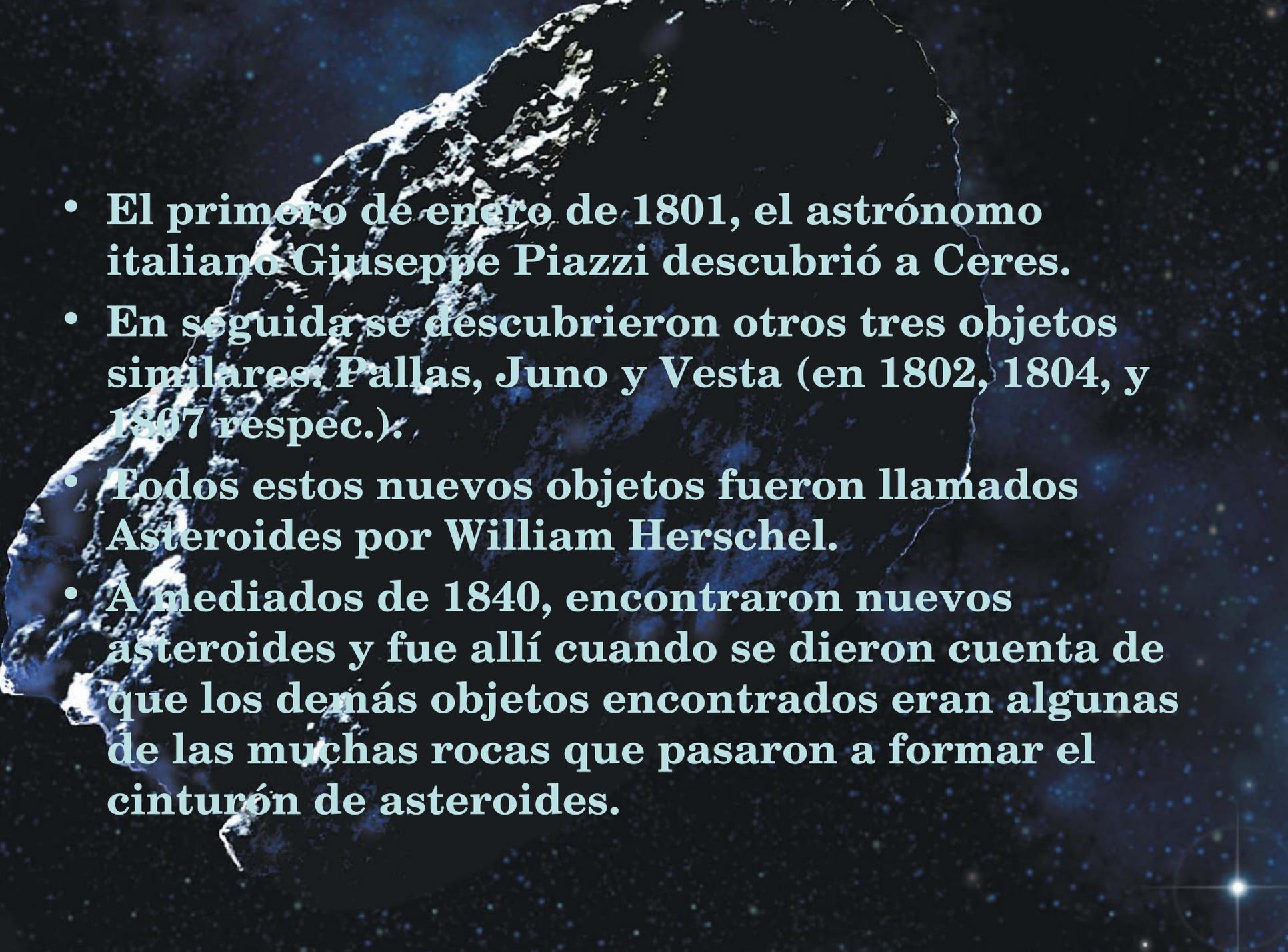
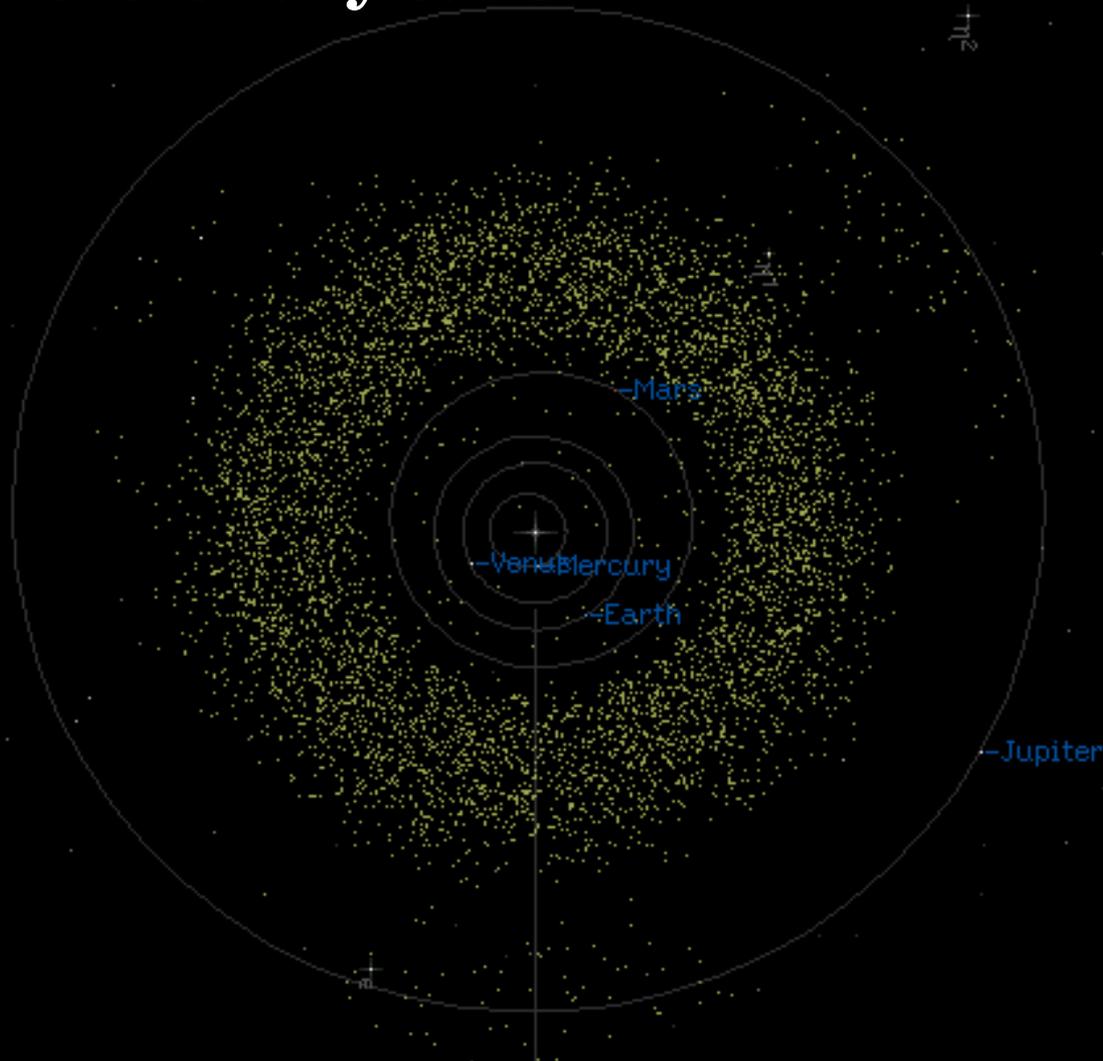


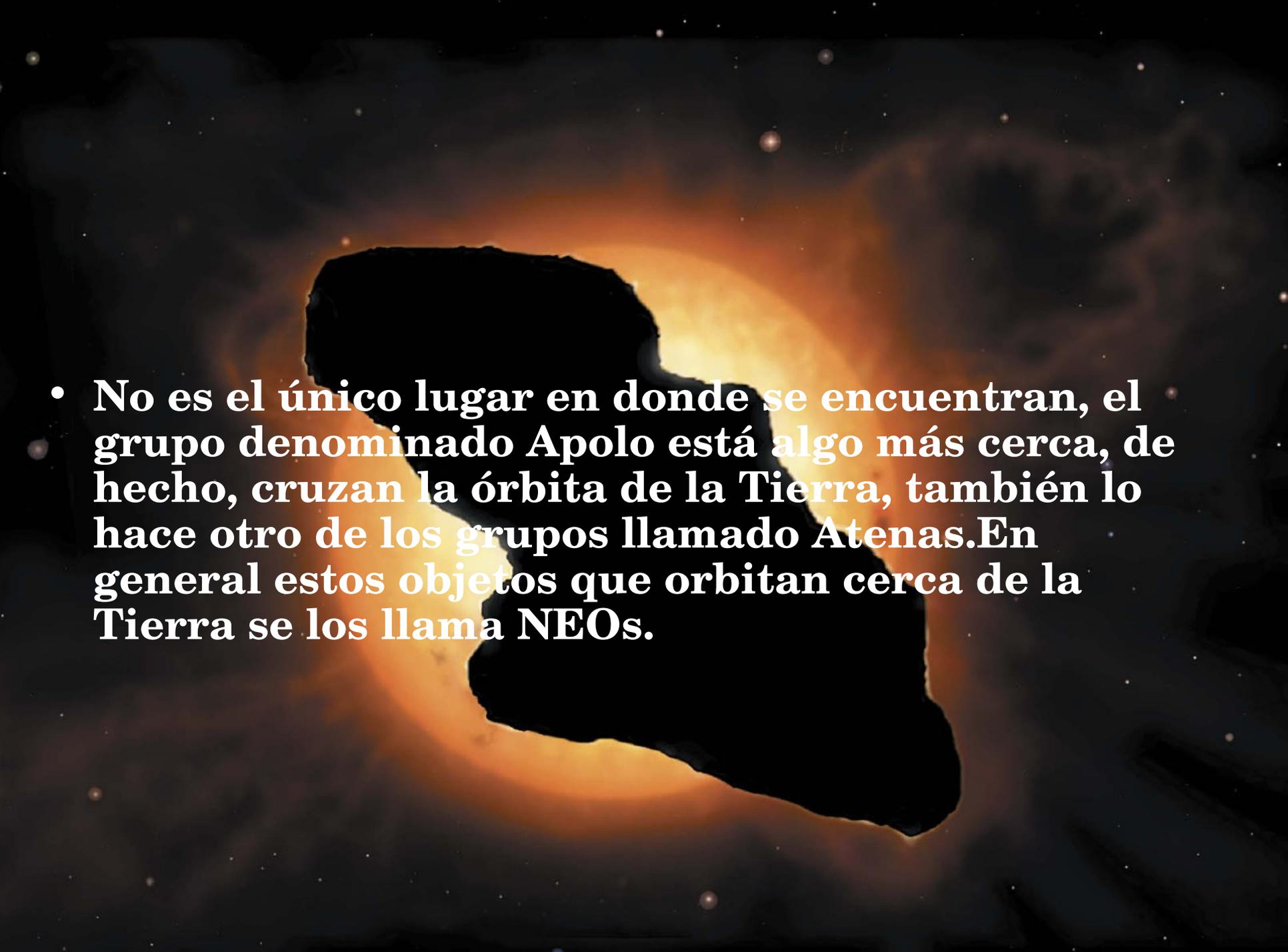
Cinturón de Asteroides



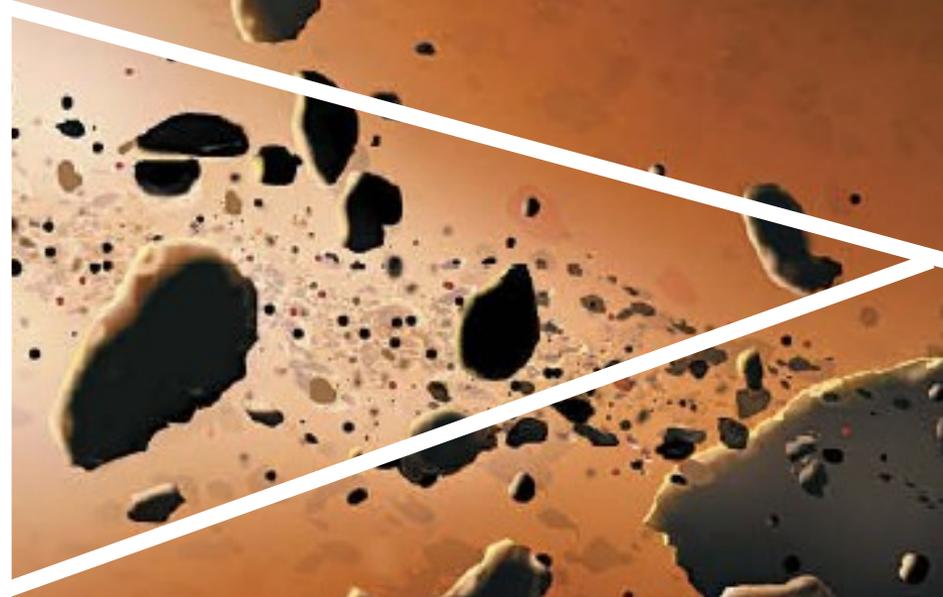
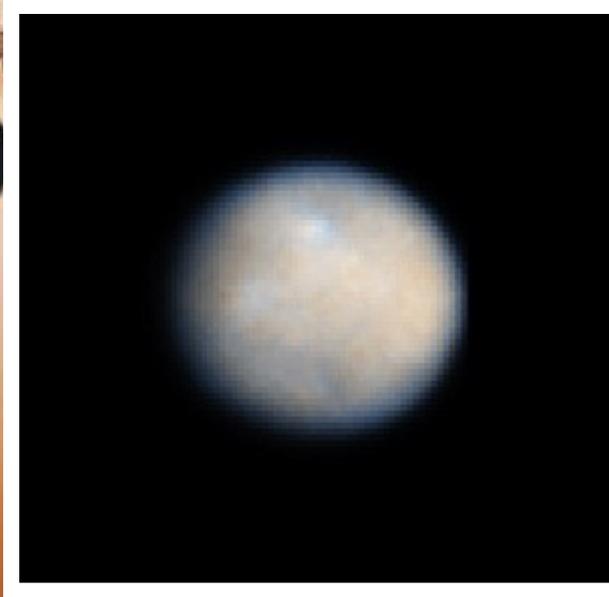
- 
- **El primero de enero de 1801, el astrónomo italiano Giuseppe Piazzi descubrió a Ceres.**
 - **En seguida se descubrieron otros tres objetos similares: Pallas, Juno y Vesta (en 1802, 1804, y 1807 respec.).**
 - **Todos estos nuevos objetos fueron llamados Asteroides por William Herschel.**
 - **A mediados de 1840, encontraron nuevos asteroides y fue allí cuando se dieron cuenta de que los demás objetos encontrados eran algunas de las muchas rocas que pasaron a formar el cinturón de asteroides.**

- **La mayoría de los asteroides circula alrededor del Sol entre 2.2 y 3.2 UA**



- 
- **No es el único lugar en donde se encuentran, el grupo denominado Apolo está algo más cerca, de hecho, cruzan la órbita de la Tierra, también lo hace otro de los grupos llamado Atenas. En general estos objetos que orbitan cerca de la Tierra se los llama NEOs.**

- **Ceres es el más grande de los objetos del cinturón de Asteroides, con 950 Km. de diámetro.**
- **Hasta la fecha se encontraron cerca de 4000 asteroides en el cinturón con diámetros mayores que 1 Km.**



Se cree que mucho tiempo atrás un planeta podría haber existido en esta región, este planeta se habría roto, posiblemente por colisiones con otros cuerpos grandes o por fuerzas de “tironeo” de los objetos más grandes cercanos (principalmente Júpiter), y los diferentes fragmentos se quedaron en esta región.

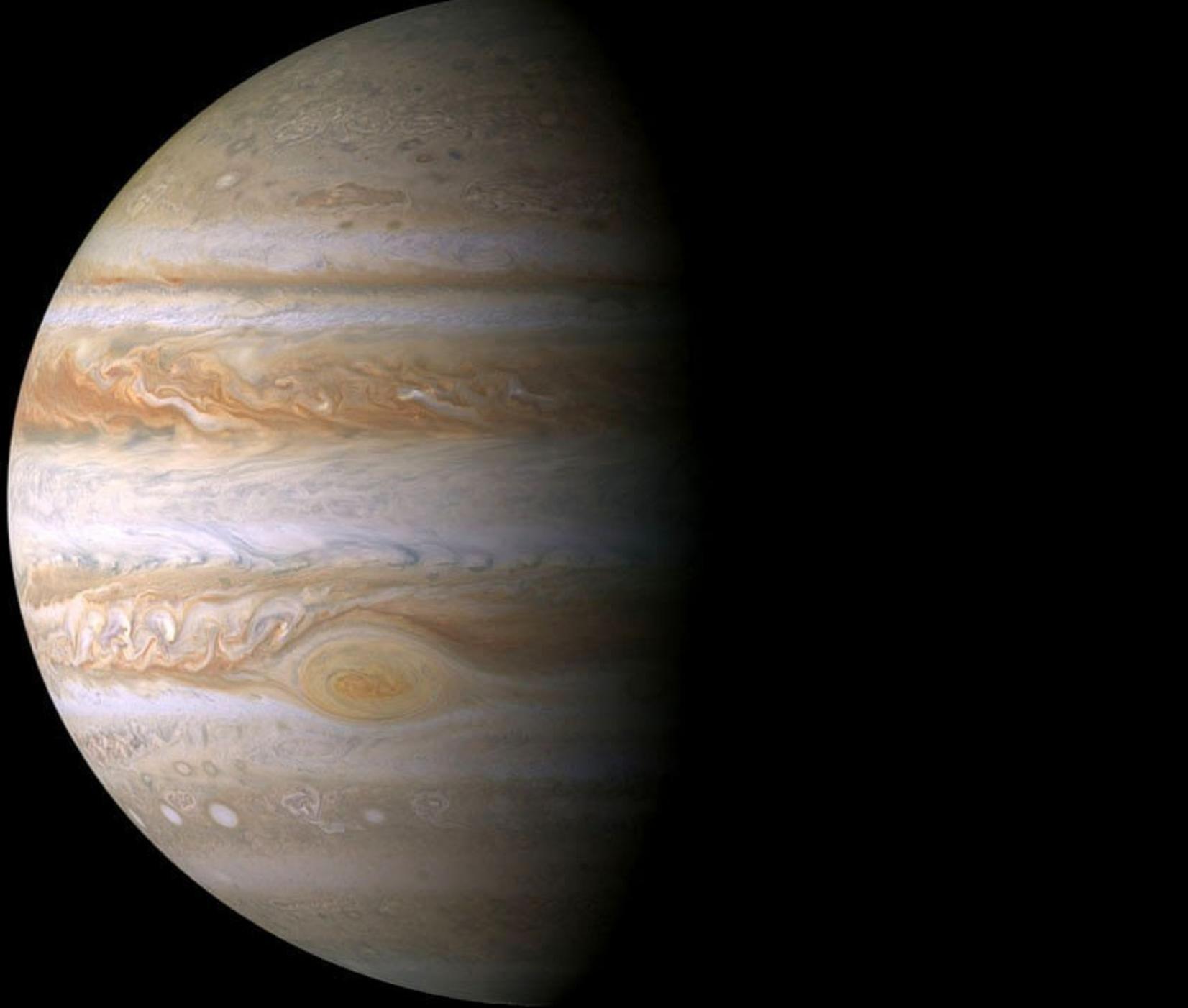


- La nave Galileo pasó cerca del pequeño asteroide Gaspra en 1991, y también cerca de Ida en 1993
- En 1996 se lanzó la misión para detectar asteroides cercanos a la Tierra (NEAR), con el objetivo de observar a Eros y lo logró en el año 2000 a una distancia de 50 Km.



Júpiter







Jupiter



Saturn



Uranus



Neptune



Sun



Mercury



Venus



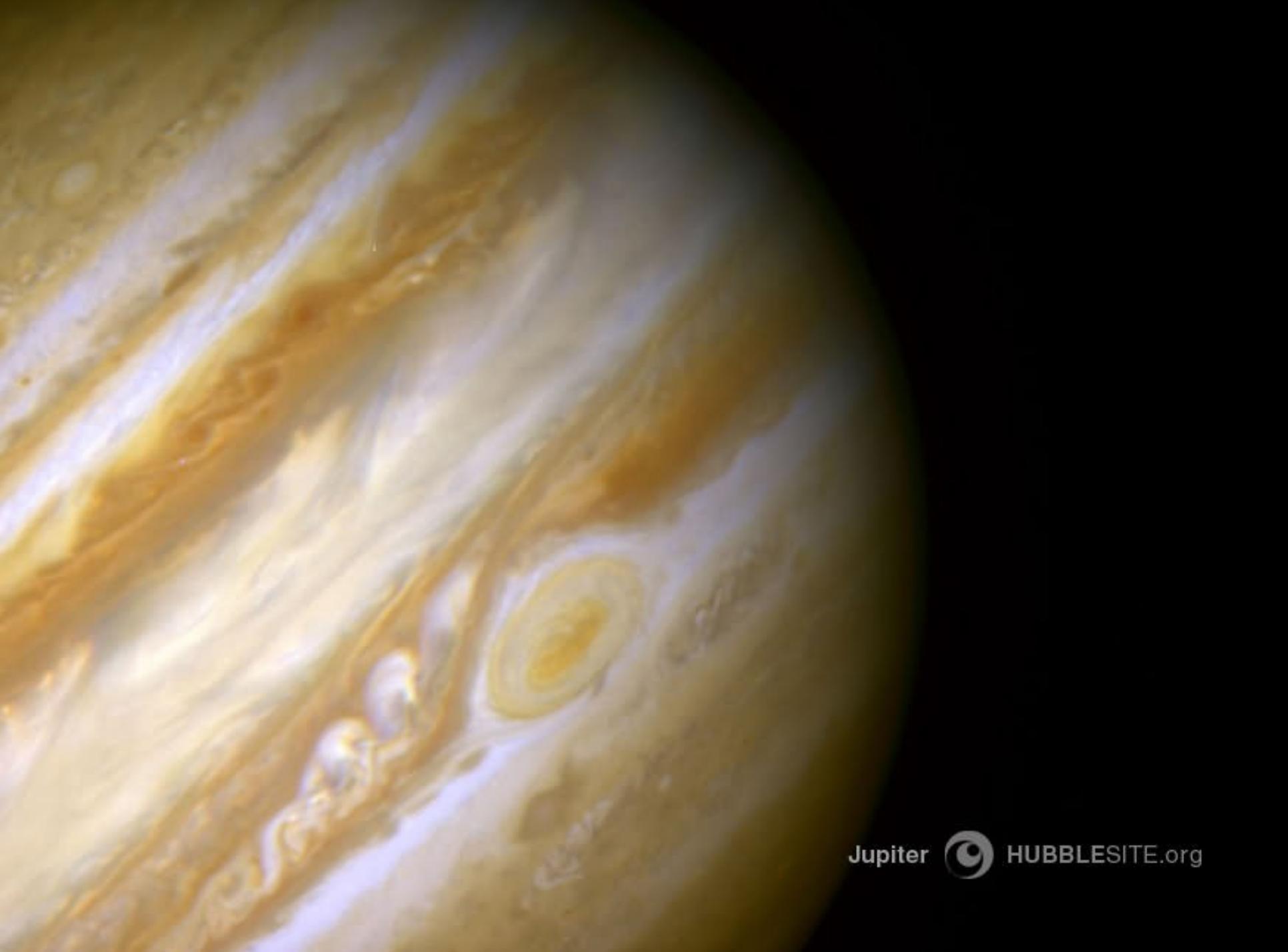
Earth / Moon

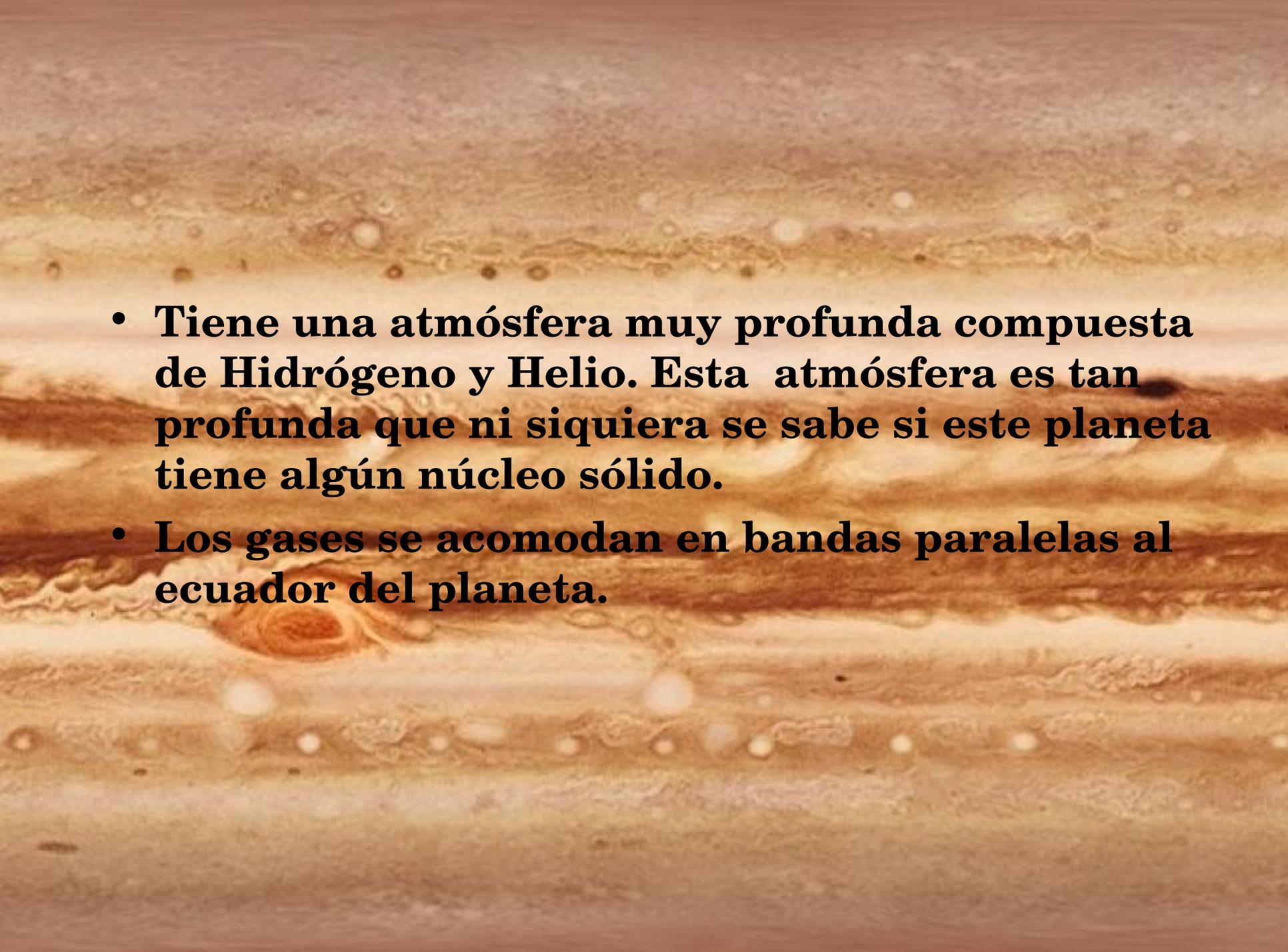


Mars

- **Distancia al Sol: 780 000 000 Km. (5.2 veces la distancia entre la Tierra y el Sol)**
- **Tiene una masa que es 318 veces la de nuestro planeta (1 908 000 000 000 000 000 000 000 Kg)**
- **Su radio ecuatorial es 11 veces el de la Tierra (72071 Km).**
- **Su densidad es de 1330 Kg./m³, un poco mayor que la del agua.**
- **En solo 9 horas da una vuelta completa alrededor de su eje.**
- **El período de traslación alrededor del Sol es de casi 12 años.**
- **Inclinación del eje de rotación: 3 grados**

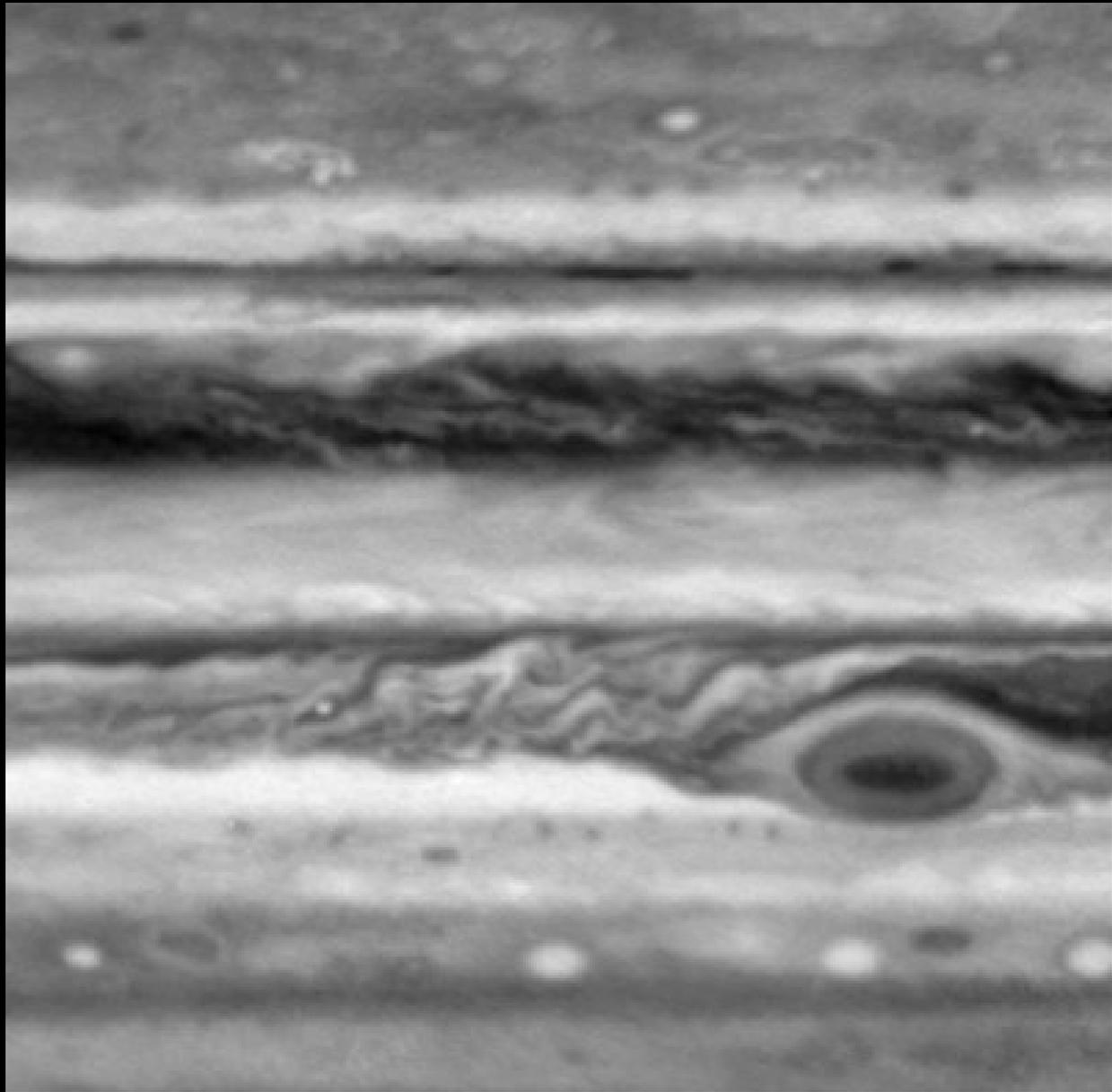




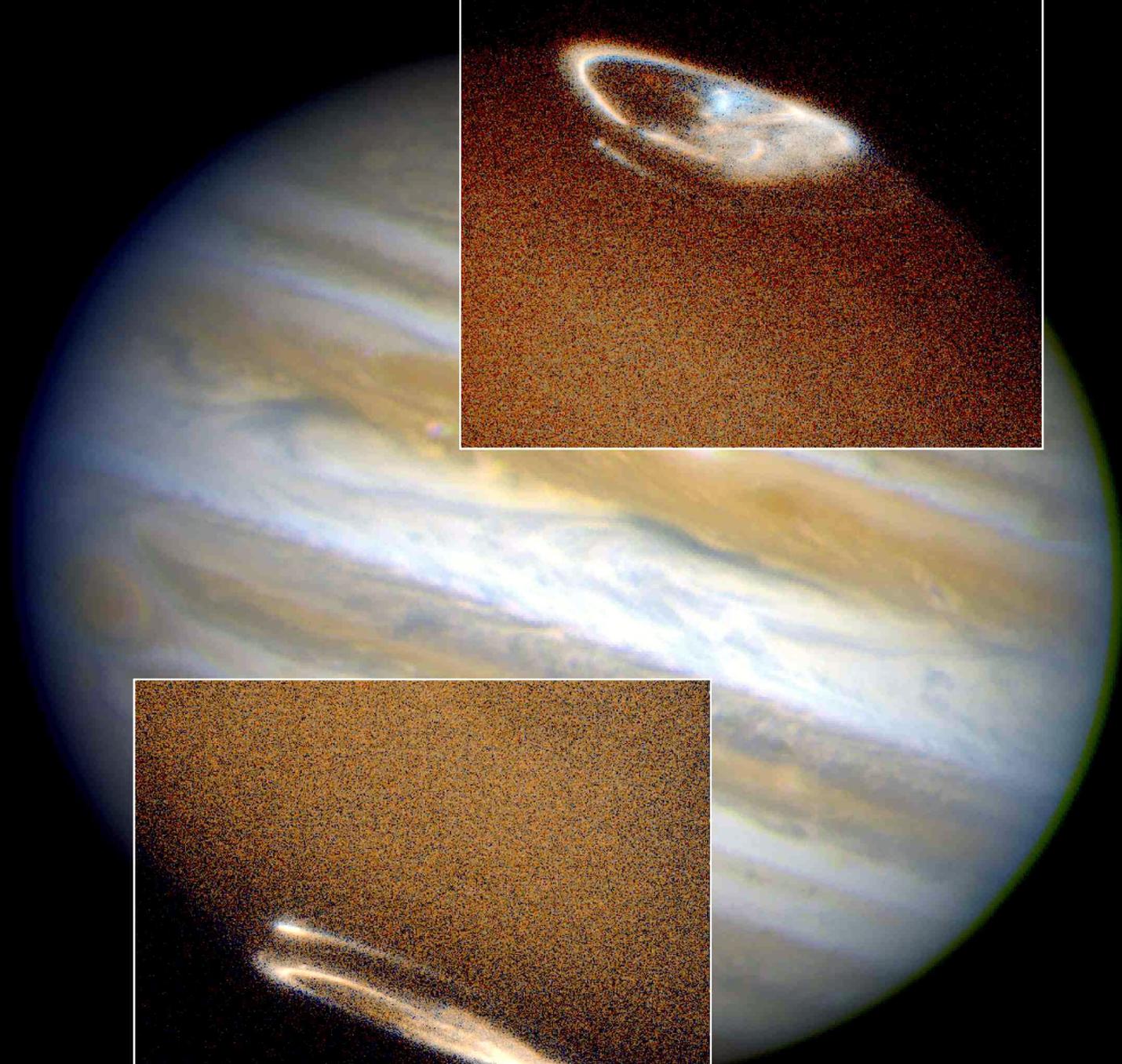
- 
- **Tiene una atmósfera muy profunda compuesta de Hidrógeno y Helio. Esta atmósfera es tan profunda que ni siquiera se sabe si este planeta tiene algún núcleo sólido.**
 - **Los gases se acomodan en bandas paralelas al ecuador del planeta.**

- **Las observaciones allí permitieron identificar vapor de agua en el interior de la atmósfera, así como también Amoníaco (NH₃) y otros gases que no habían podido ser identificados antes.**
- **Esta mancha fue descubierta por observaciones realizadas en la Tierra en los años 1969 y 1979, su existencia fue confirmada por las fotografías tomadas por la Voyager 1.**





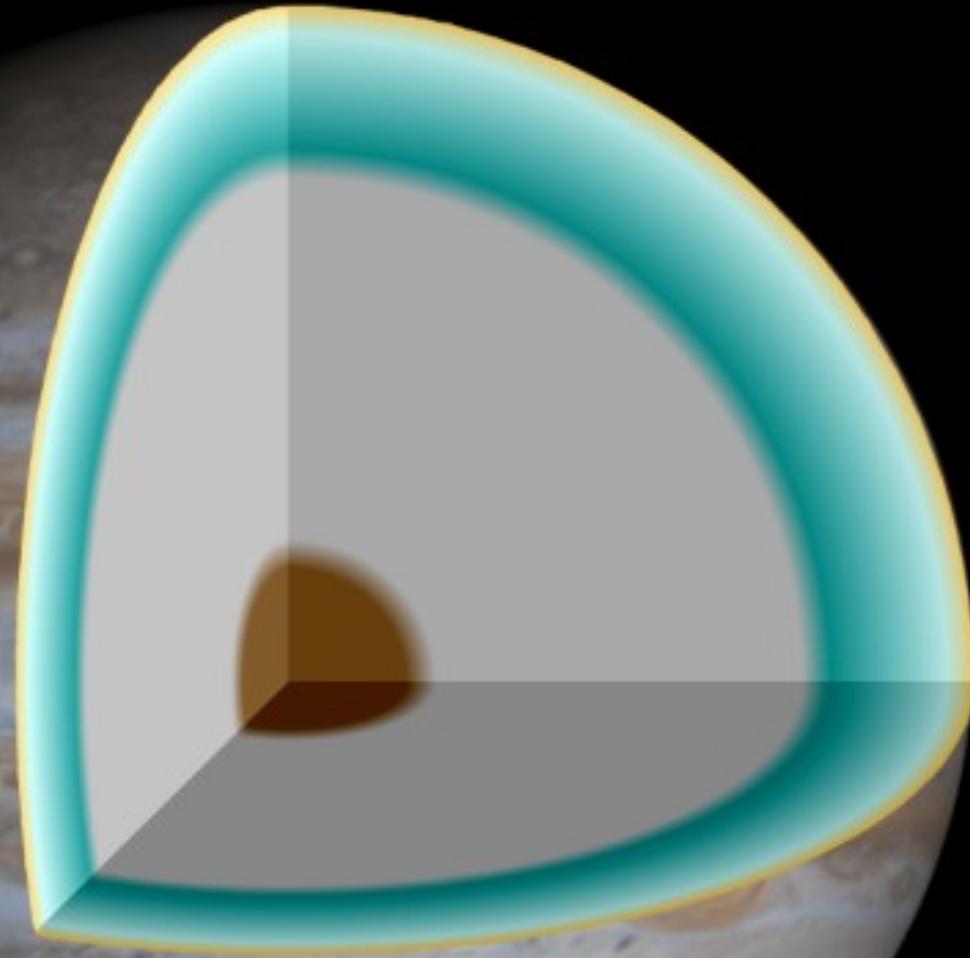


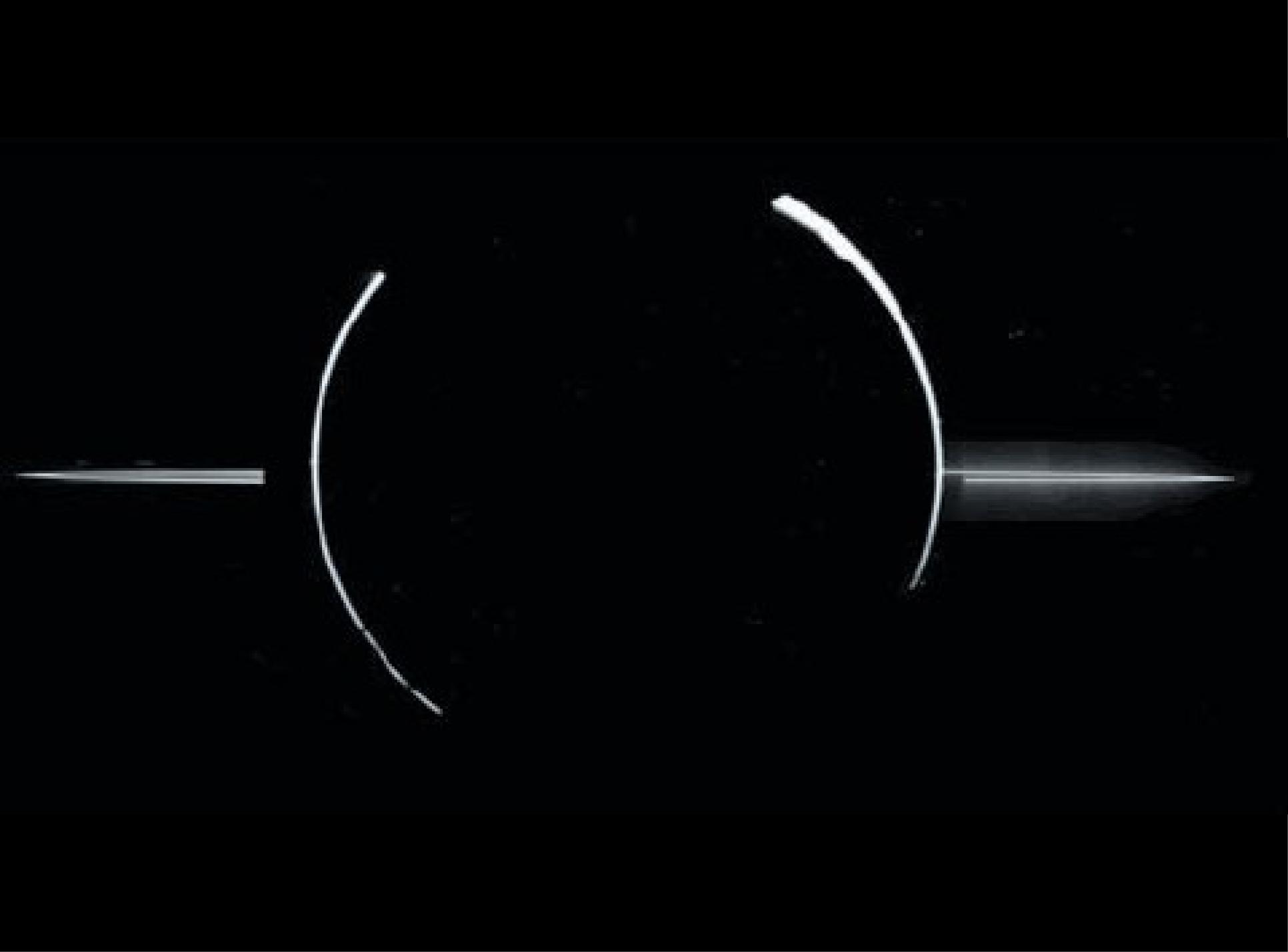


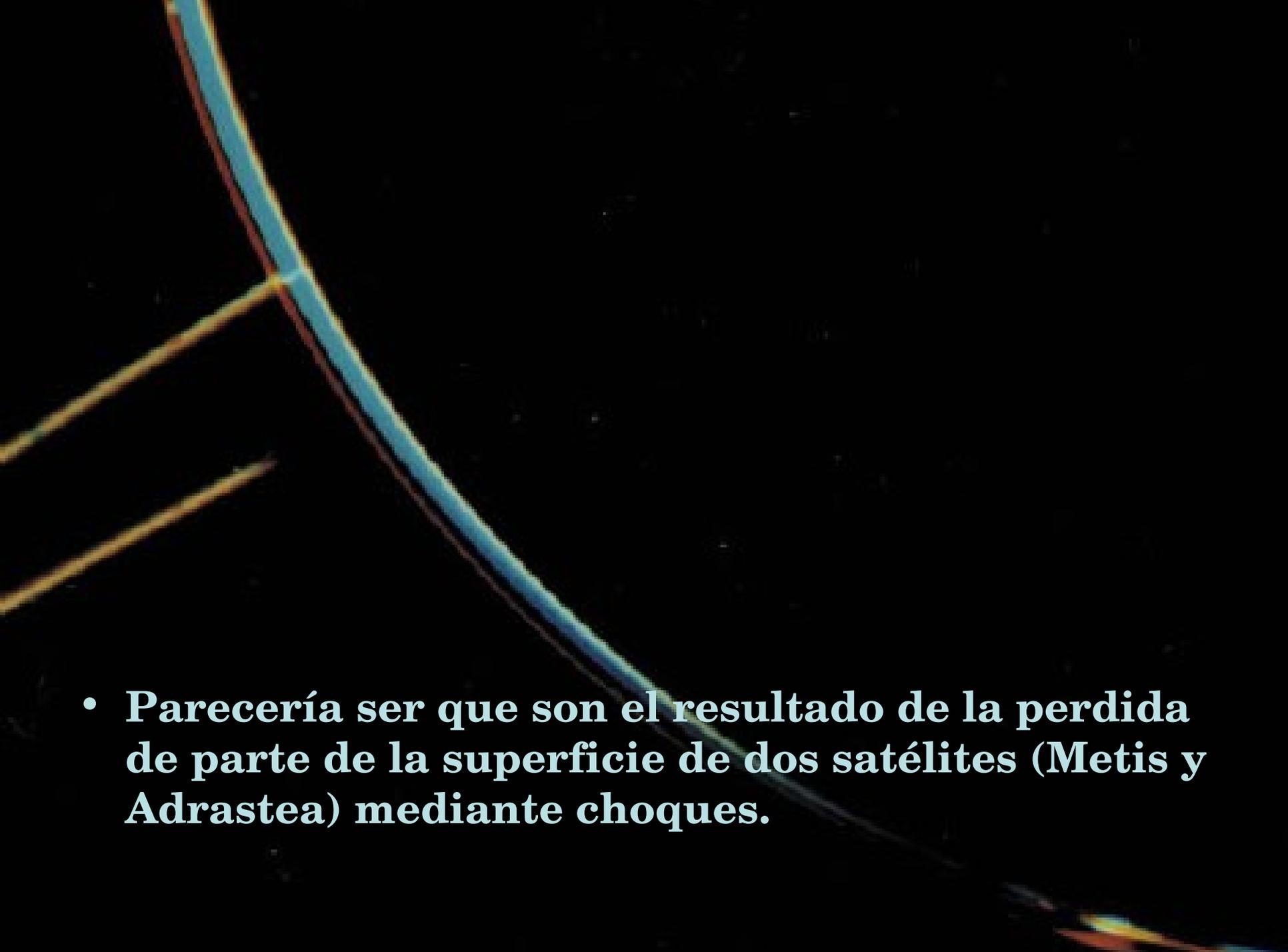
**A 100Km
T=77°C**

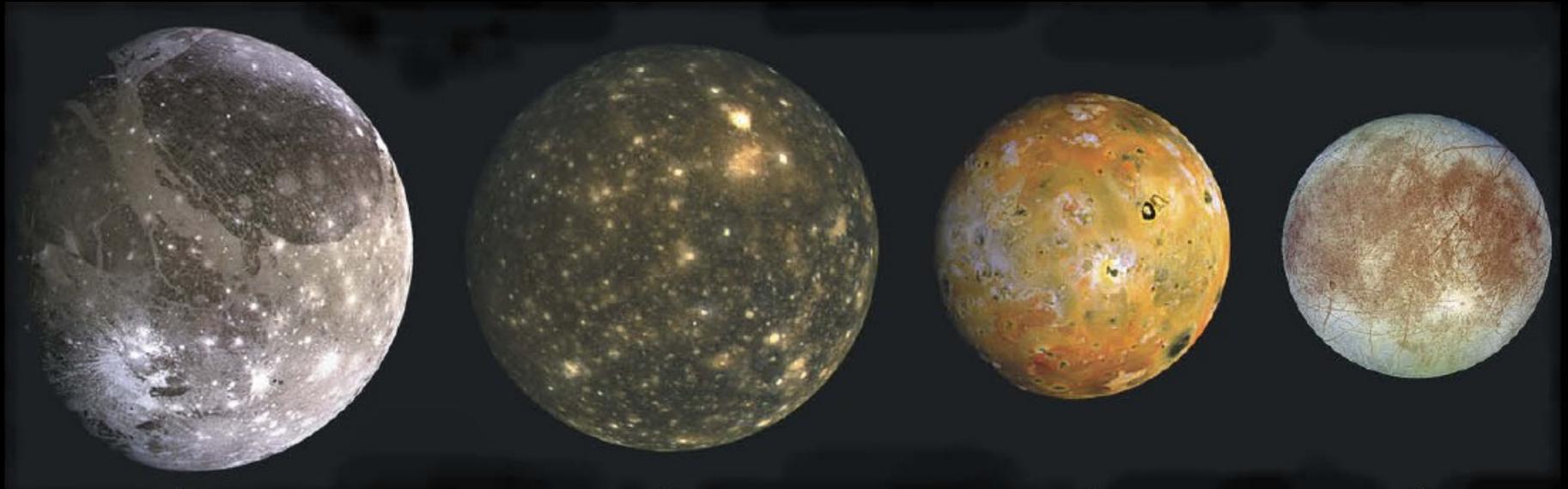
**A 20000Km
T=7000°C y la
presión es de 2
000 000 bar**

**A 50000Km
T=20000°C y la
P=40 000 000bar**



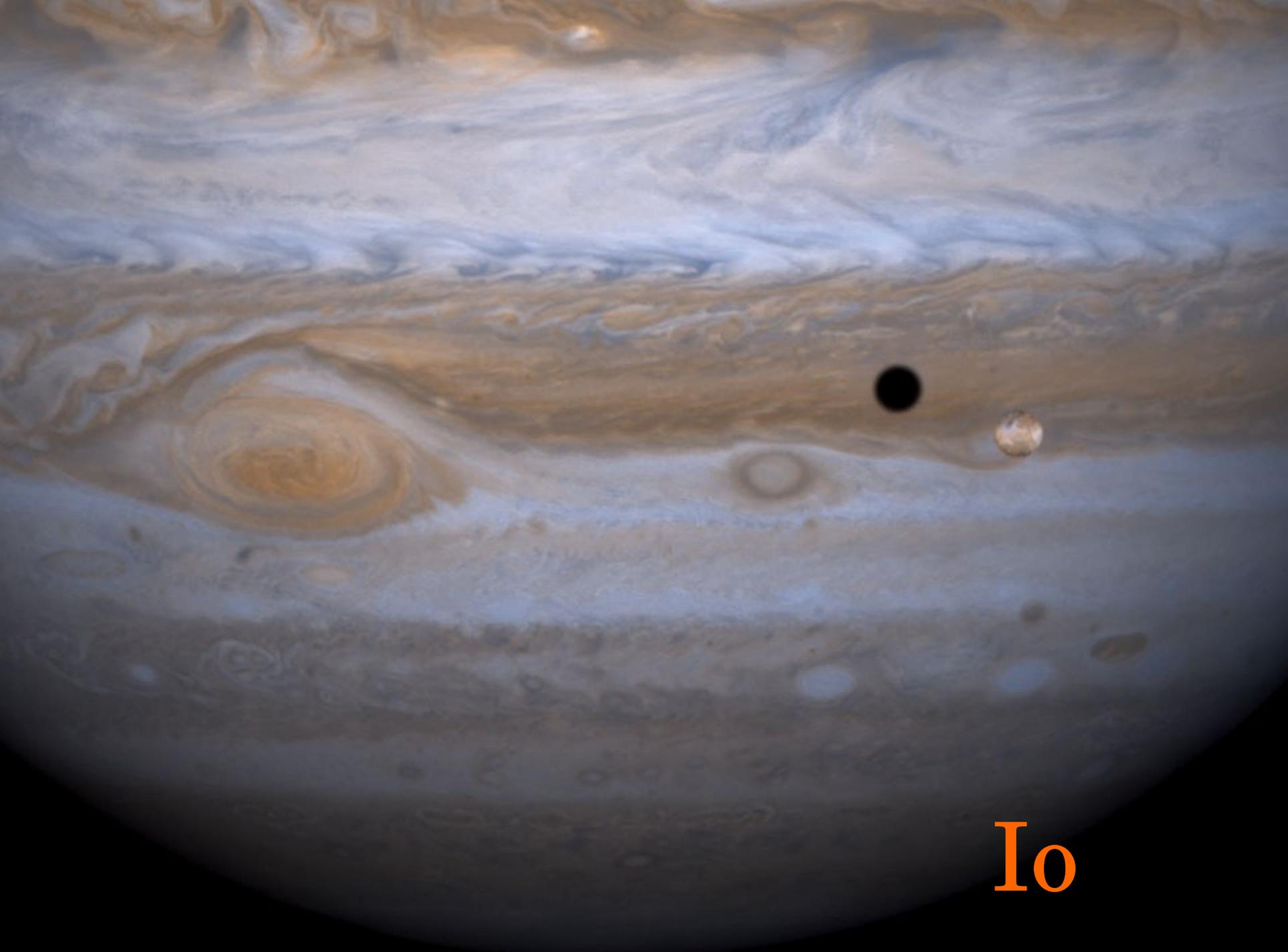


- 
- **Parecería ser que son el resultado de la pérdida de parte de la superficie de dos satélites (Metis y Adrastea) mediante choques.**

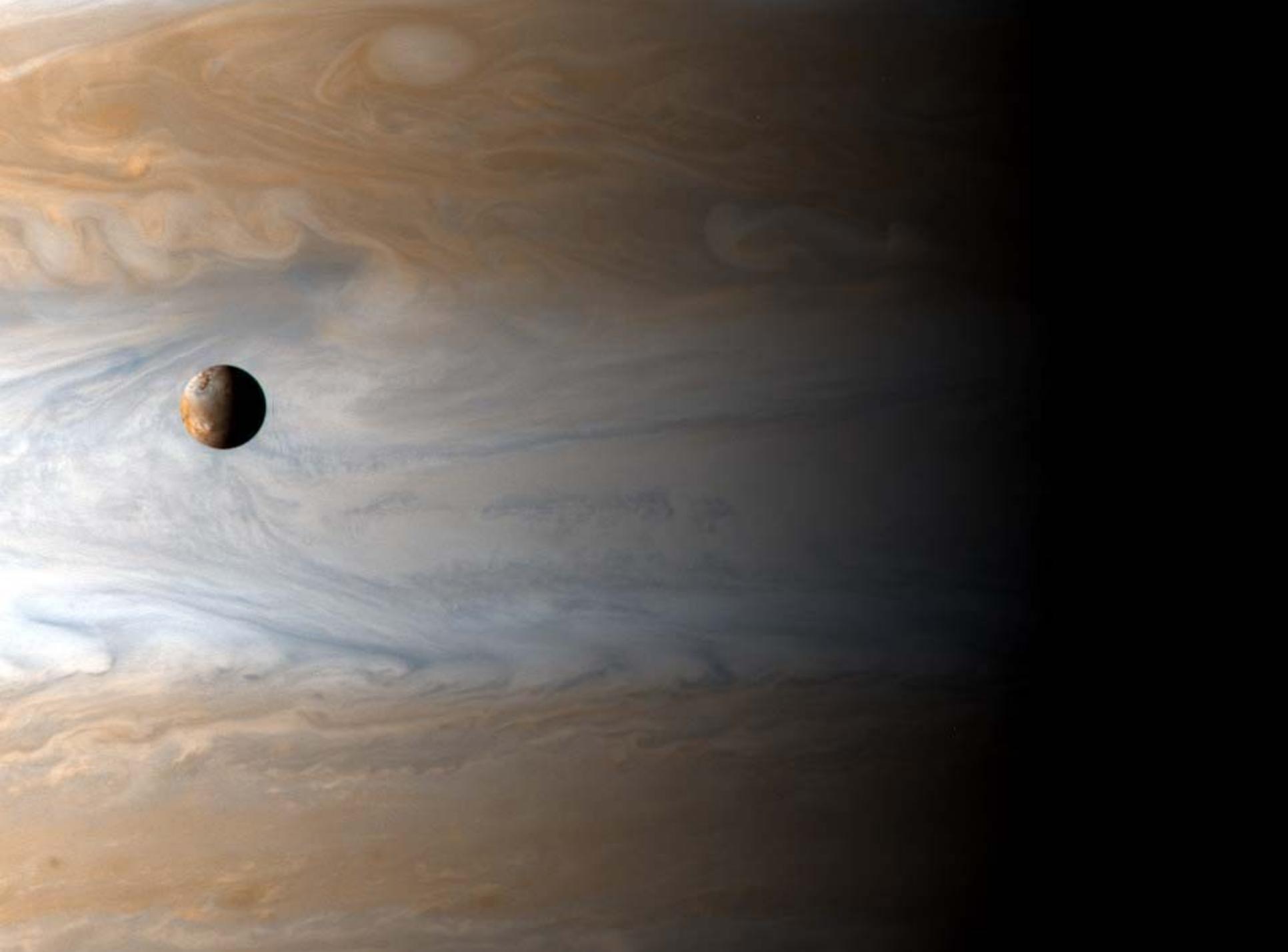


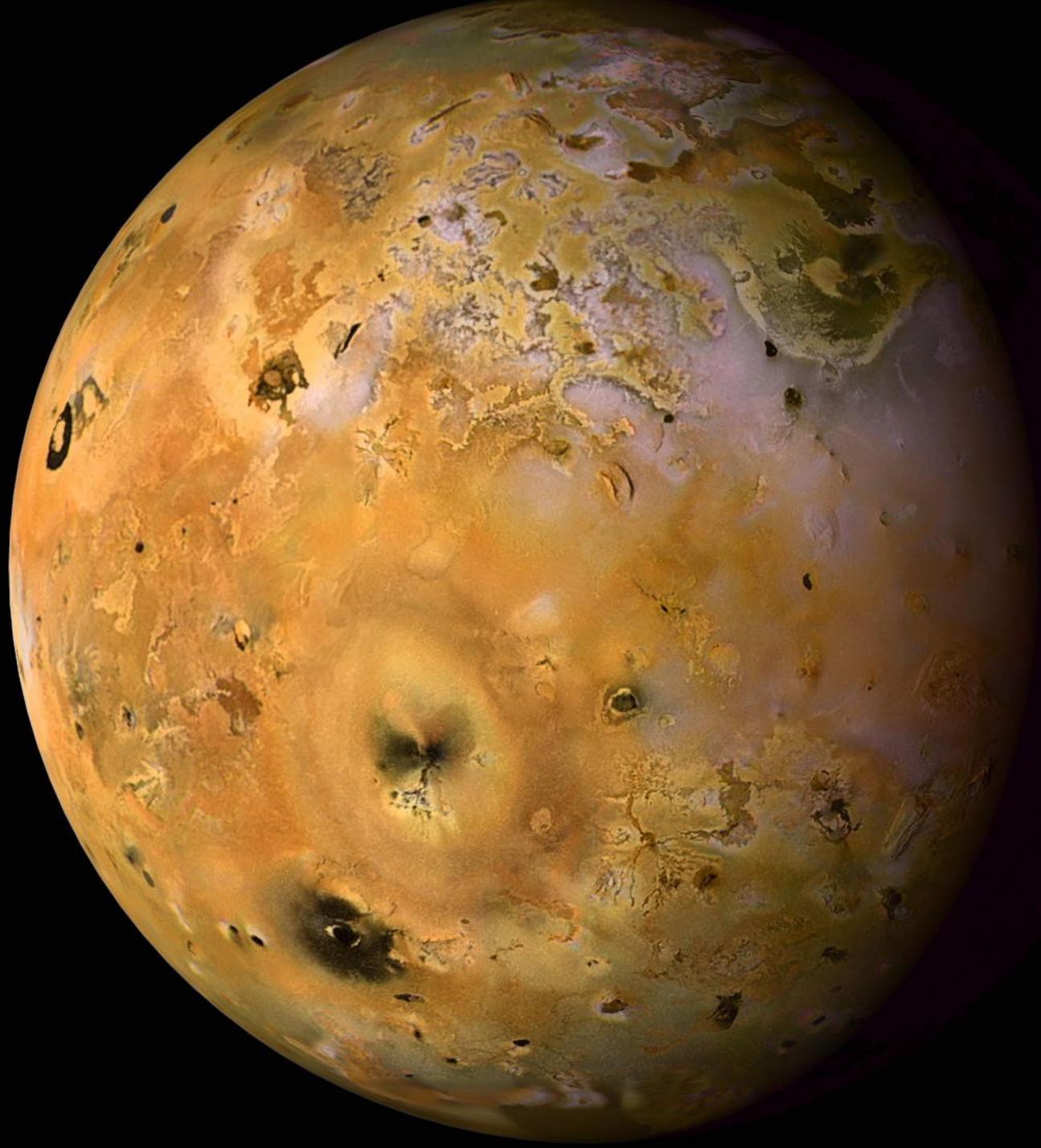
Satélites Galileanos

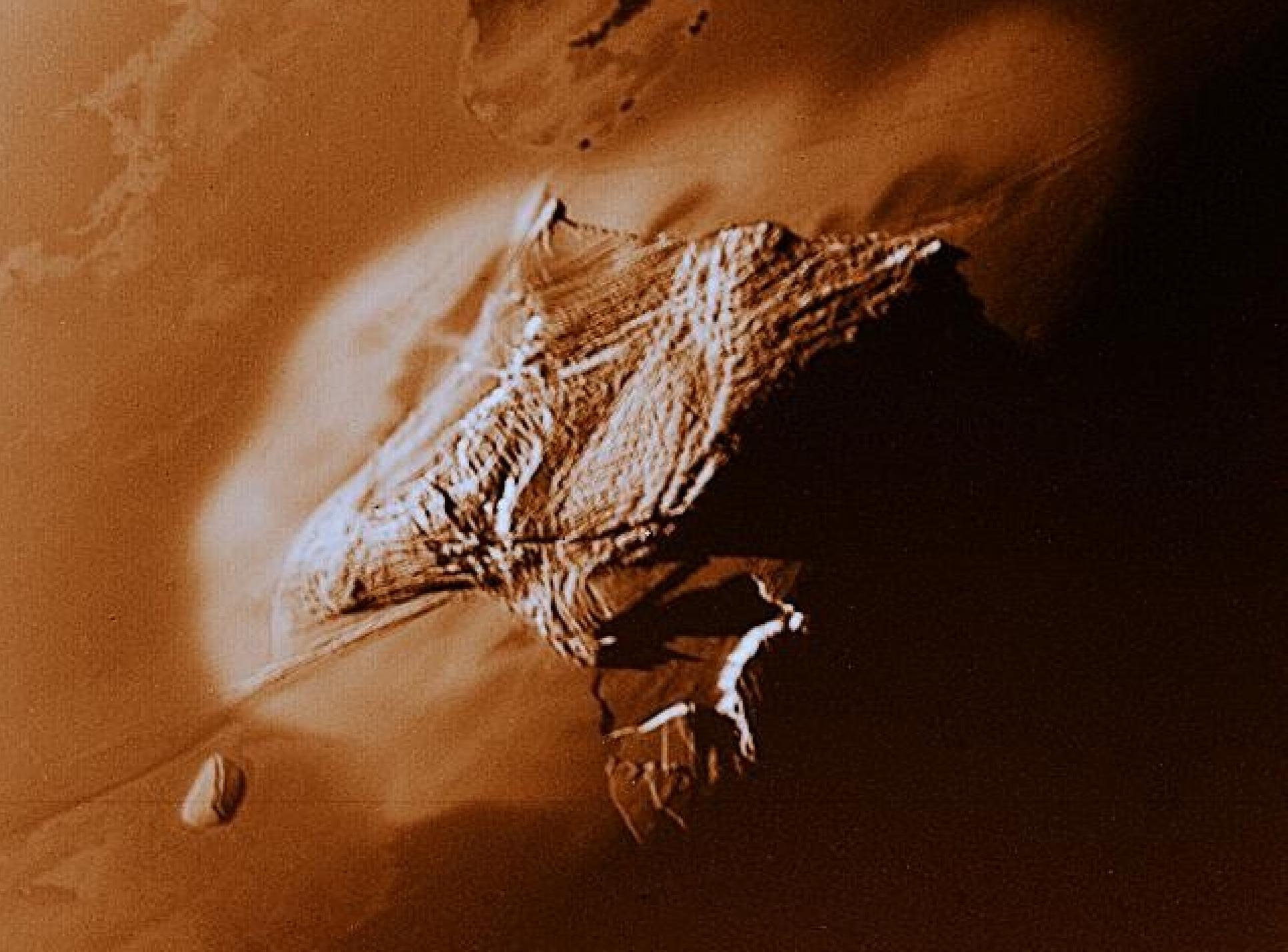


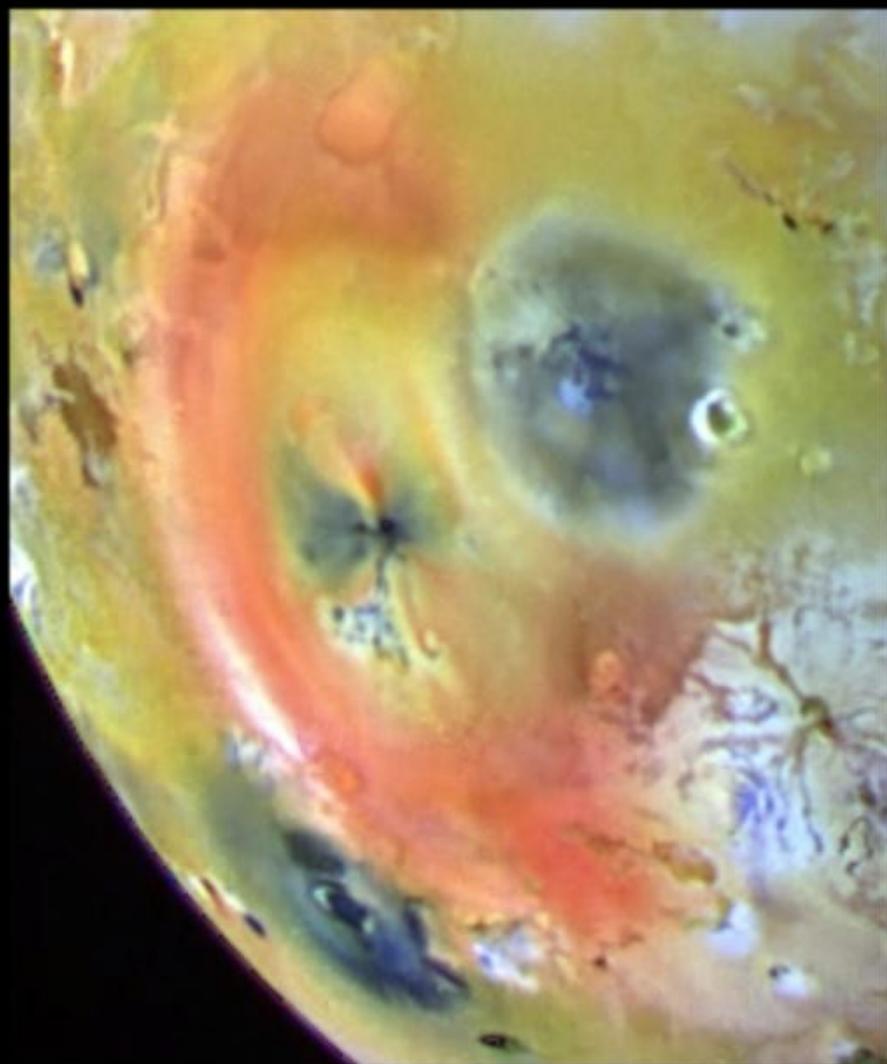
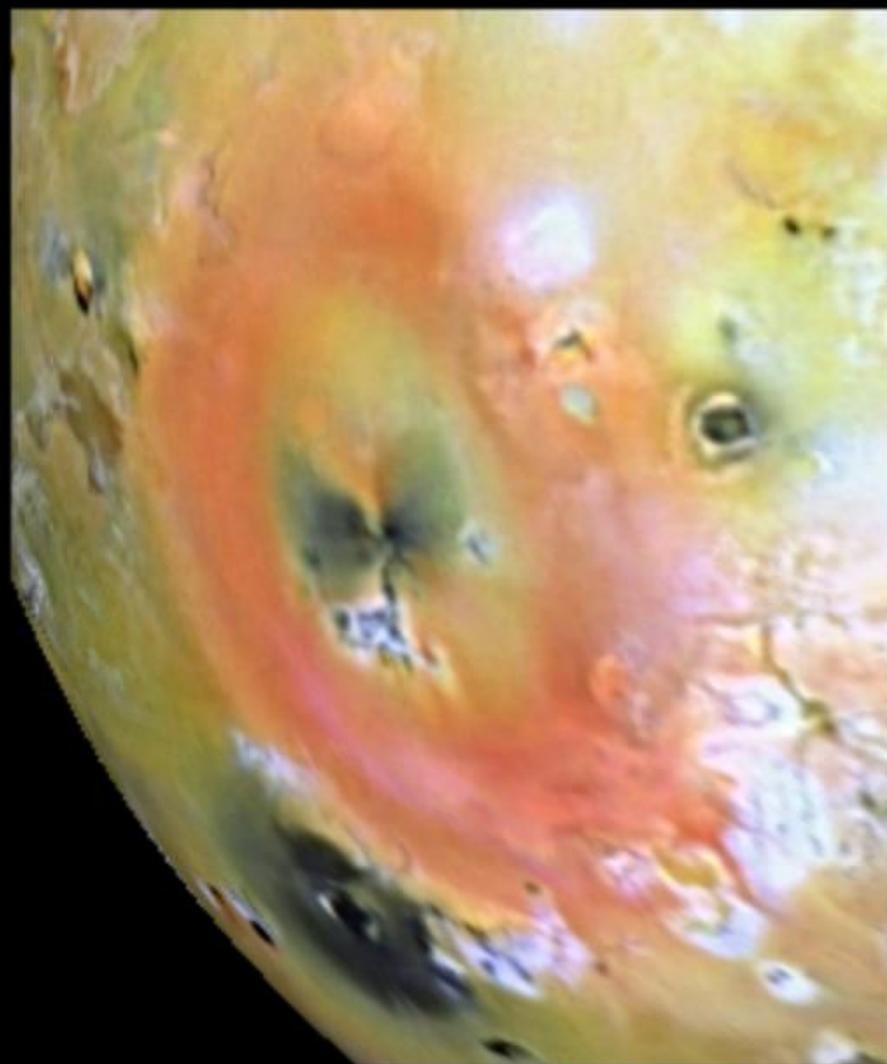


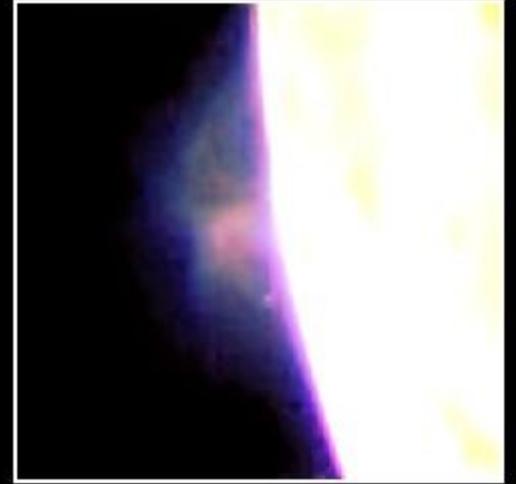
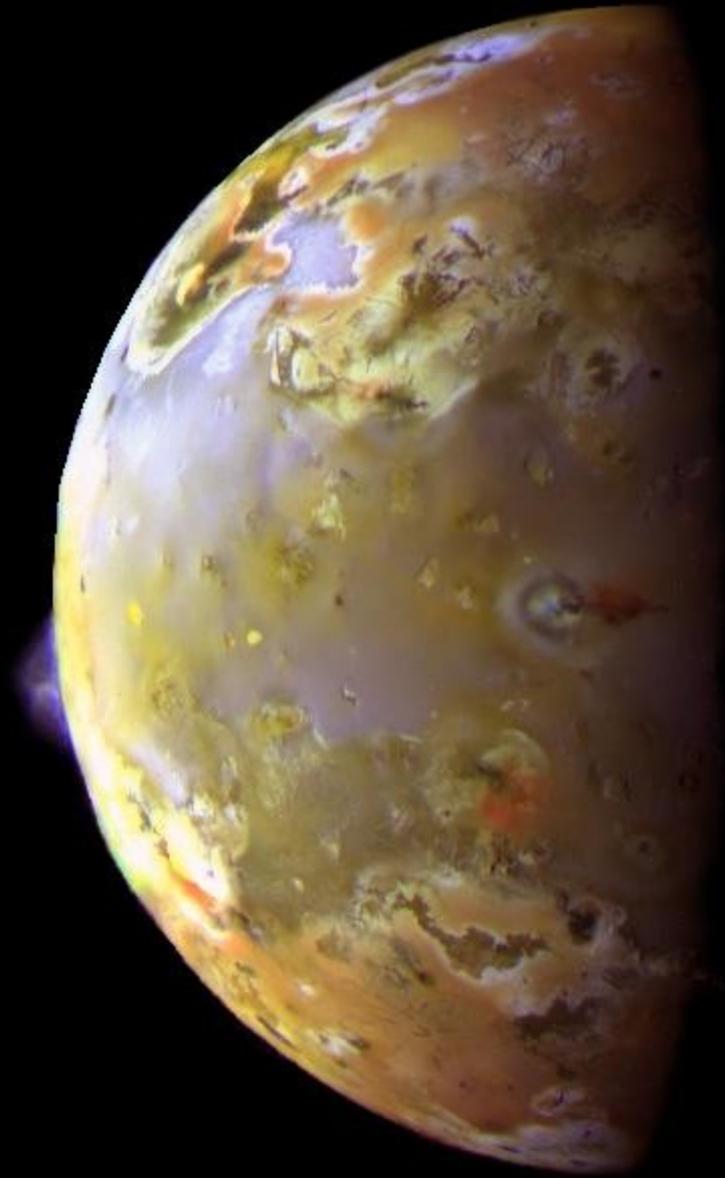
Io





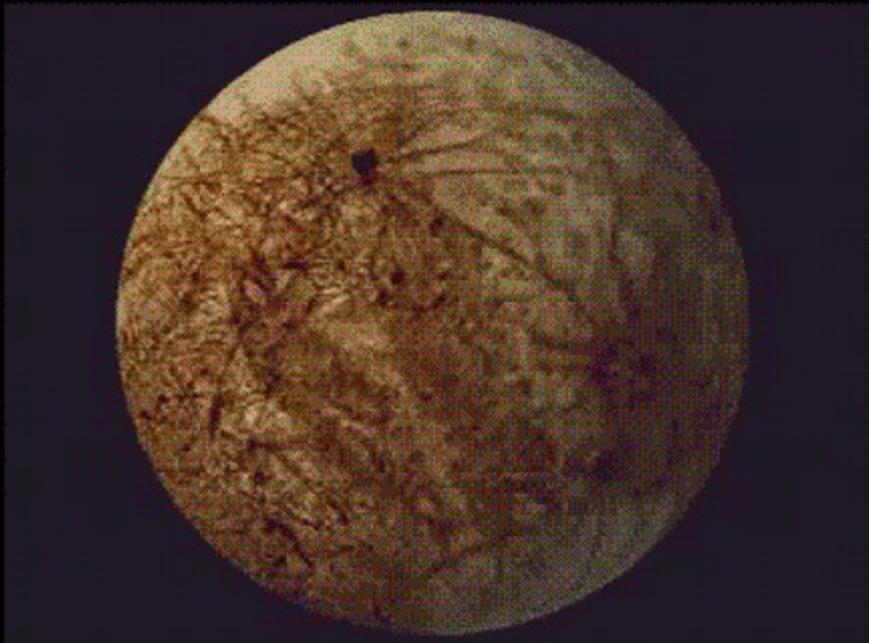


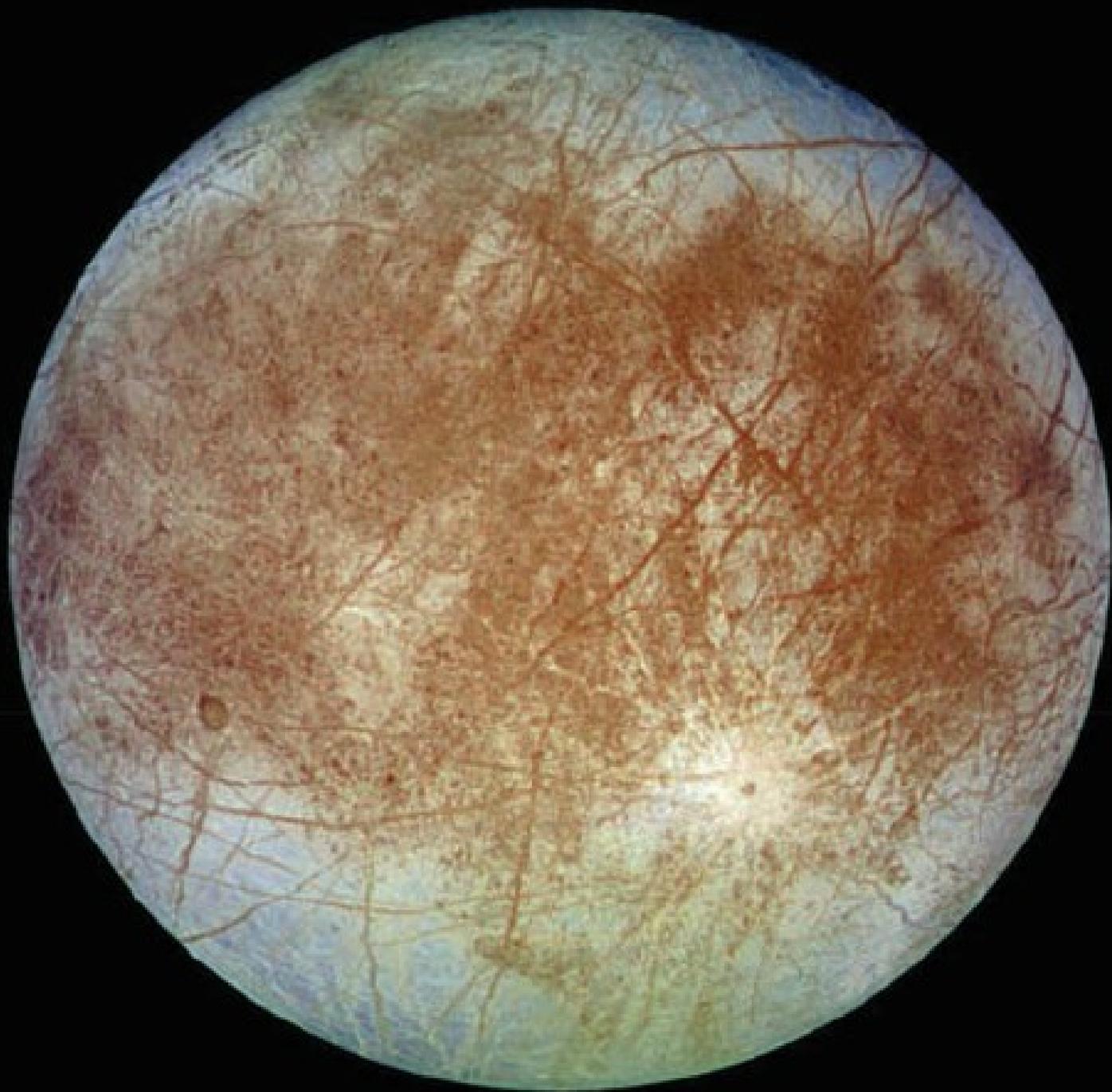




Europa

- **En este satélite se encontró hielo de agua pura así como también sales hidratadas y sulfatos.**
- **Europa esta cubierta por una capa de hielo que estiman, sería de aprox. 1 Km. de espesor.**
- **Se cree que debajo de esta capa podría haber un océano. En el año 2000 se obtuvieron algunas evidencias (observaciones realizadas con el magnetómetro de la Galileo)**





— 50 km

Sidon Flexus

Delphi Flexus



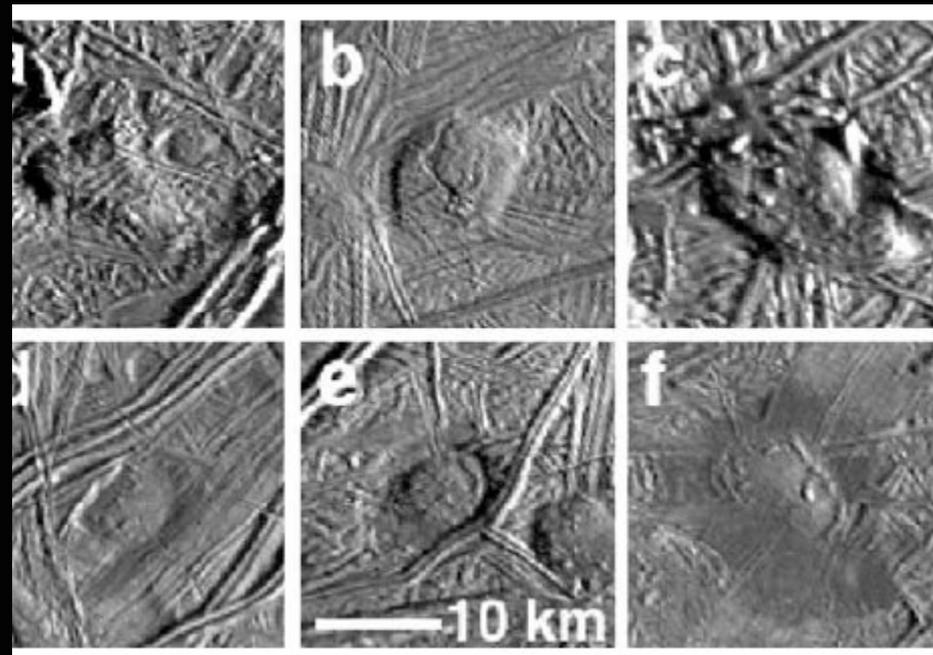
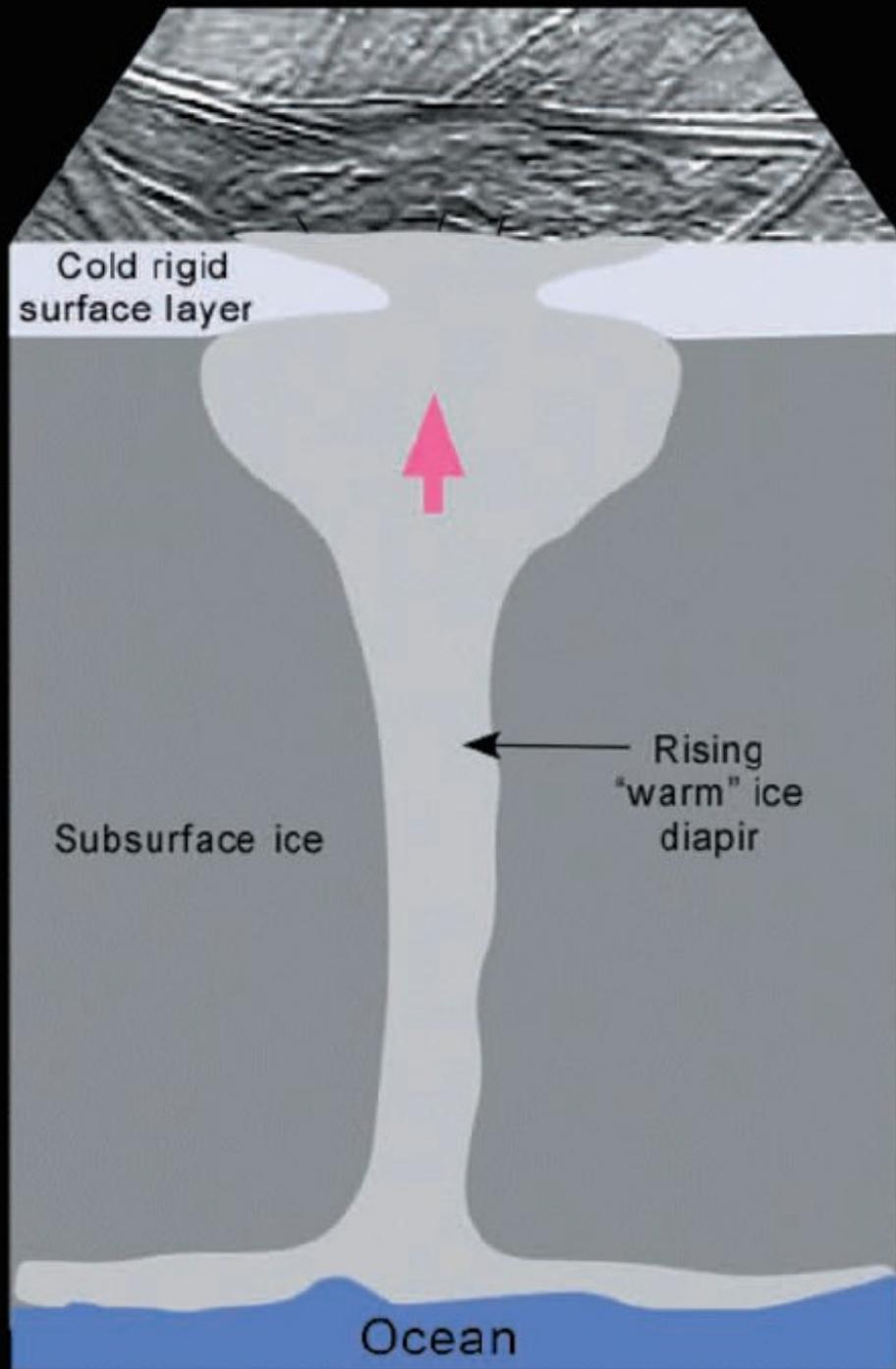
Background
ridged plains

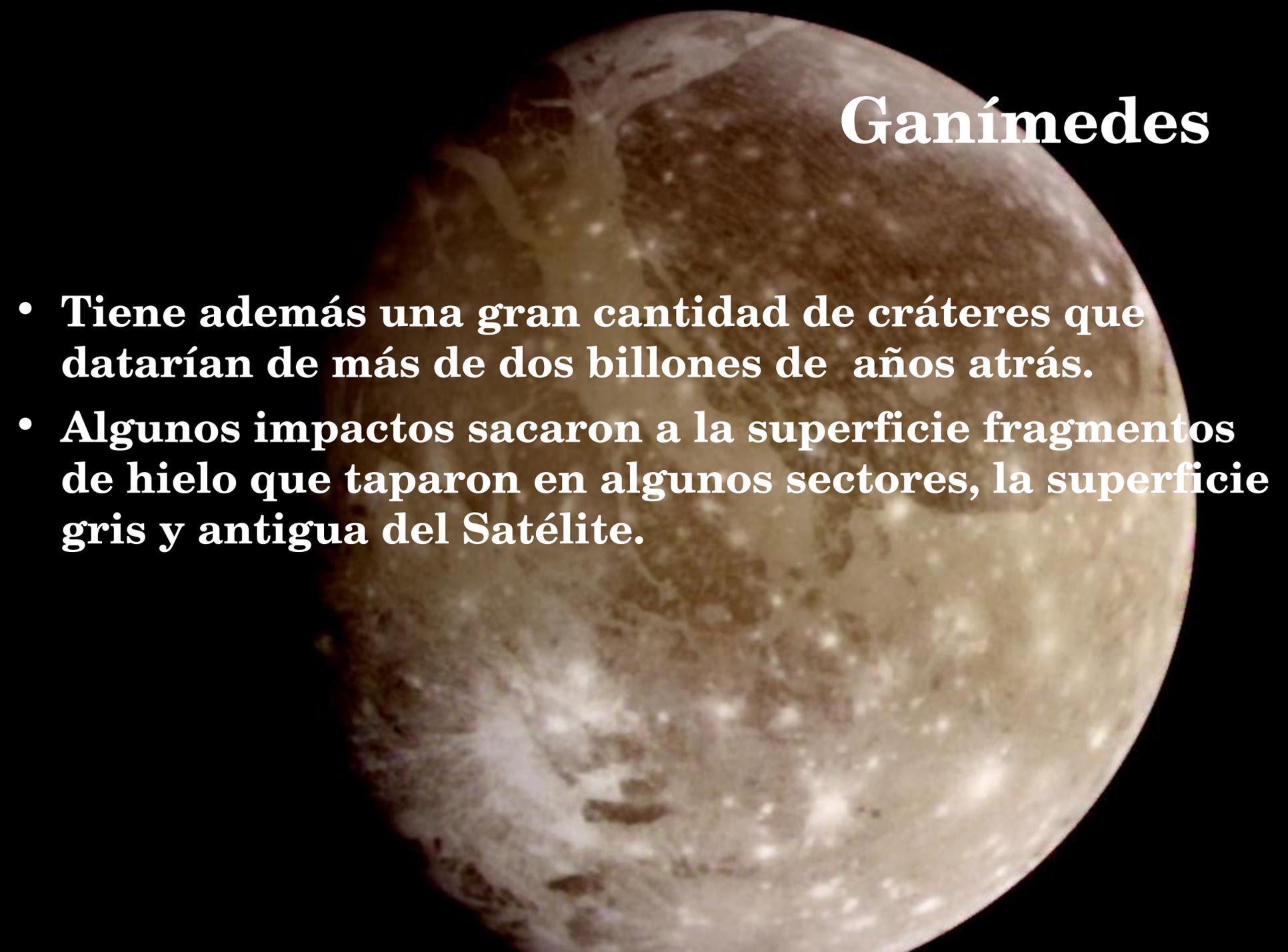
Double
ridges

Troughs

2 km







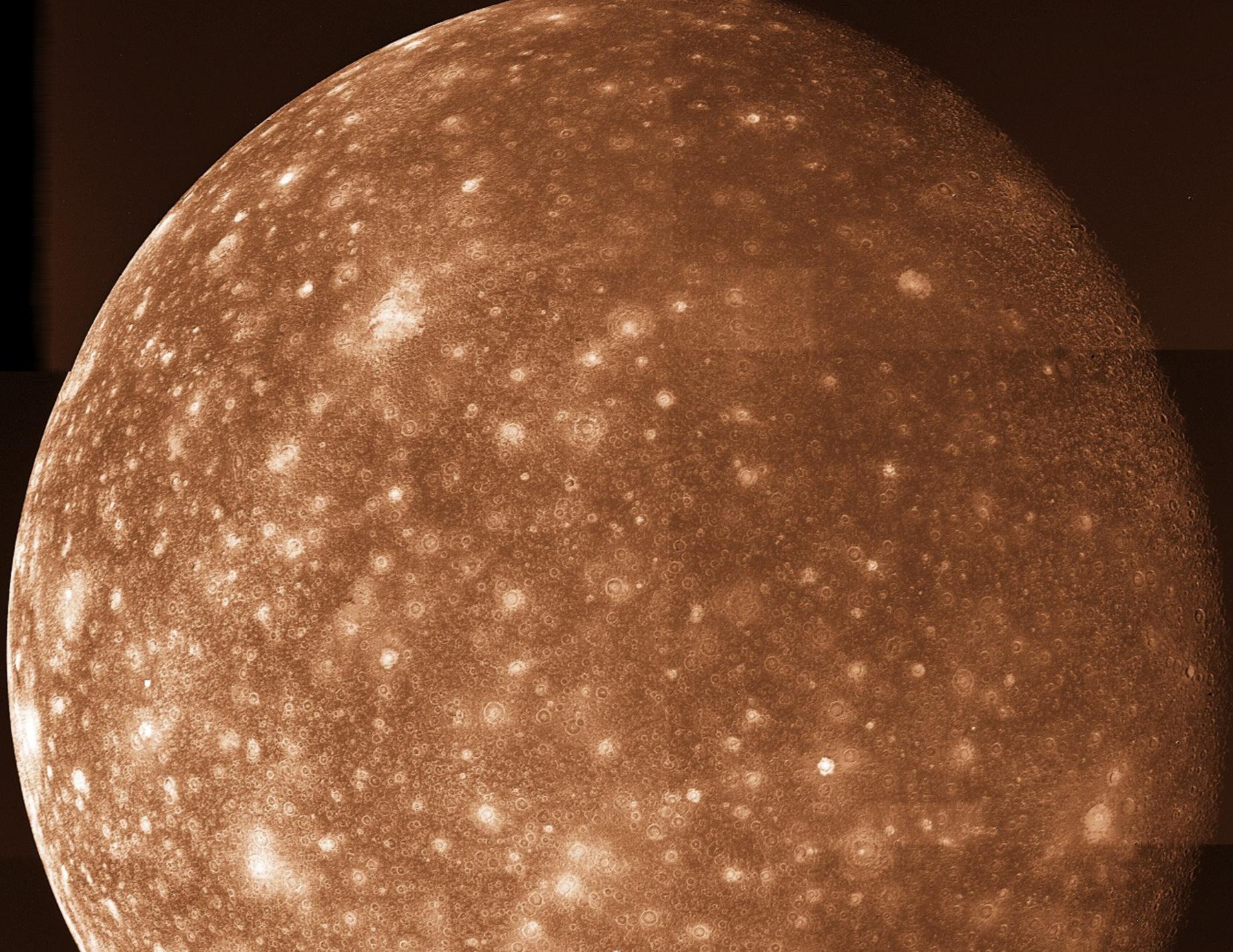
Ganímedes

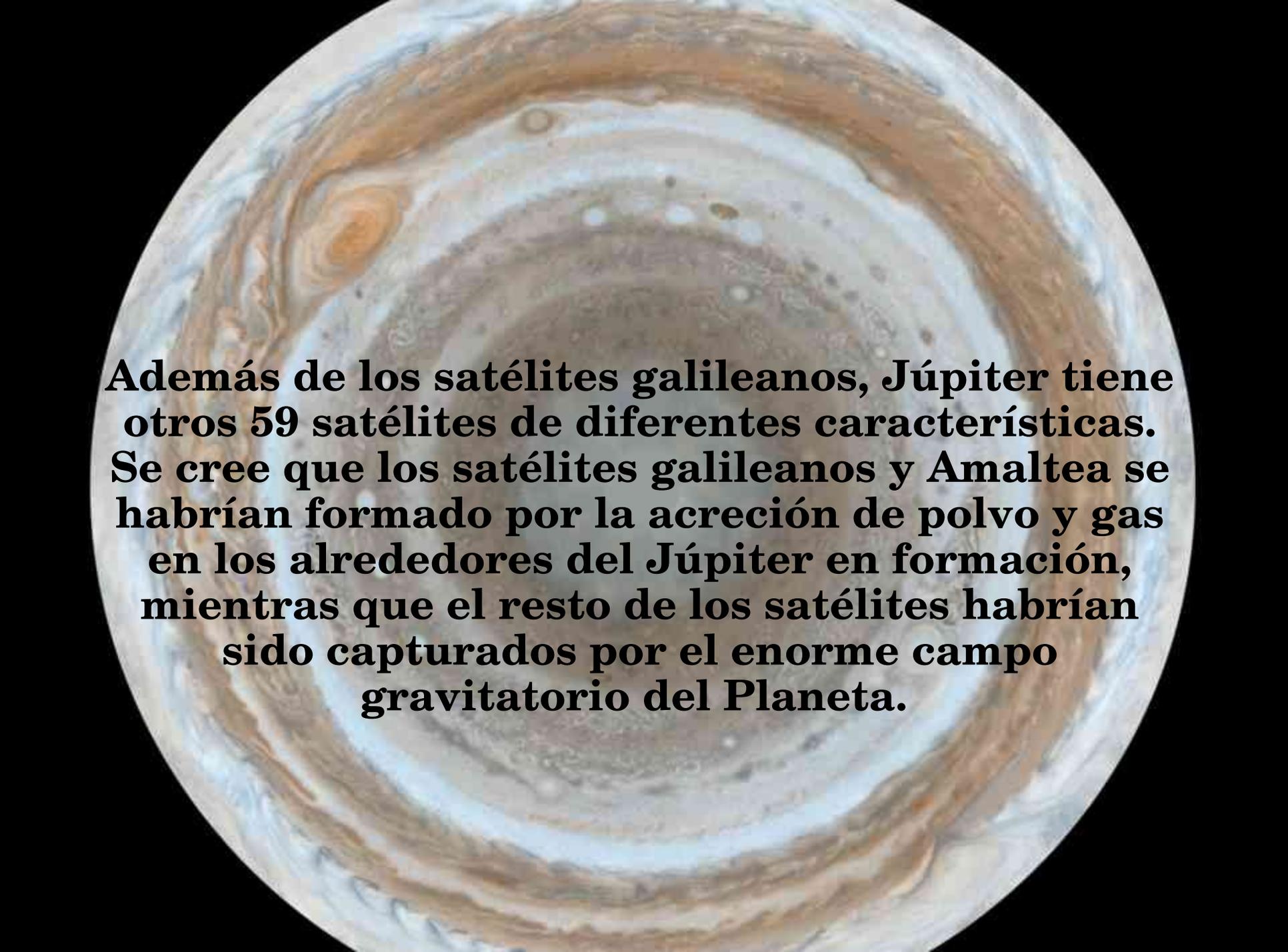
- **Tiene además una gran cantidad de cráteres que datarían de más de dos billones de años atrás.**
- **Algunos impactos sacaron a la superficie fragmentos de hielo que taparon en algunos sectores, la superficie gris y antigua del Satélite.**

Calisto

- Su superficie, muy antigua, está dominada por cráteres de impacto.
- Esta superficie se encuentra salpicada de algunos cráteres mas jóvenes, que serian los responsables del brillo presente en algunos sectores.



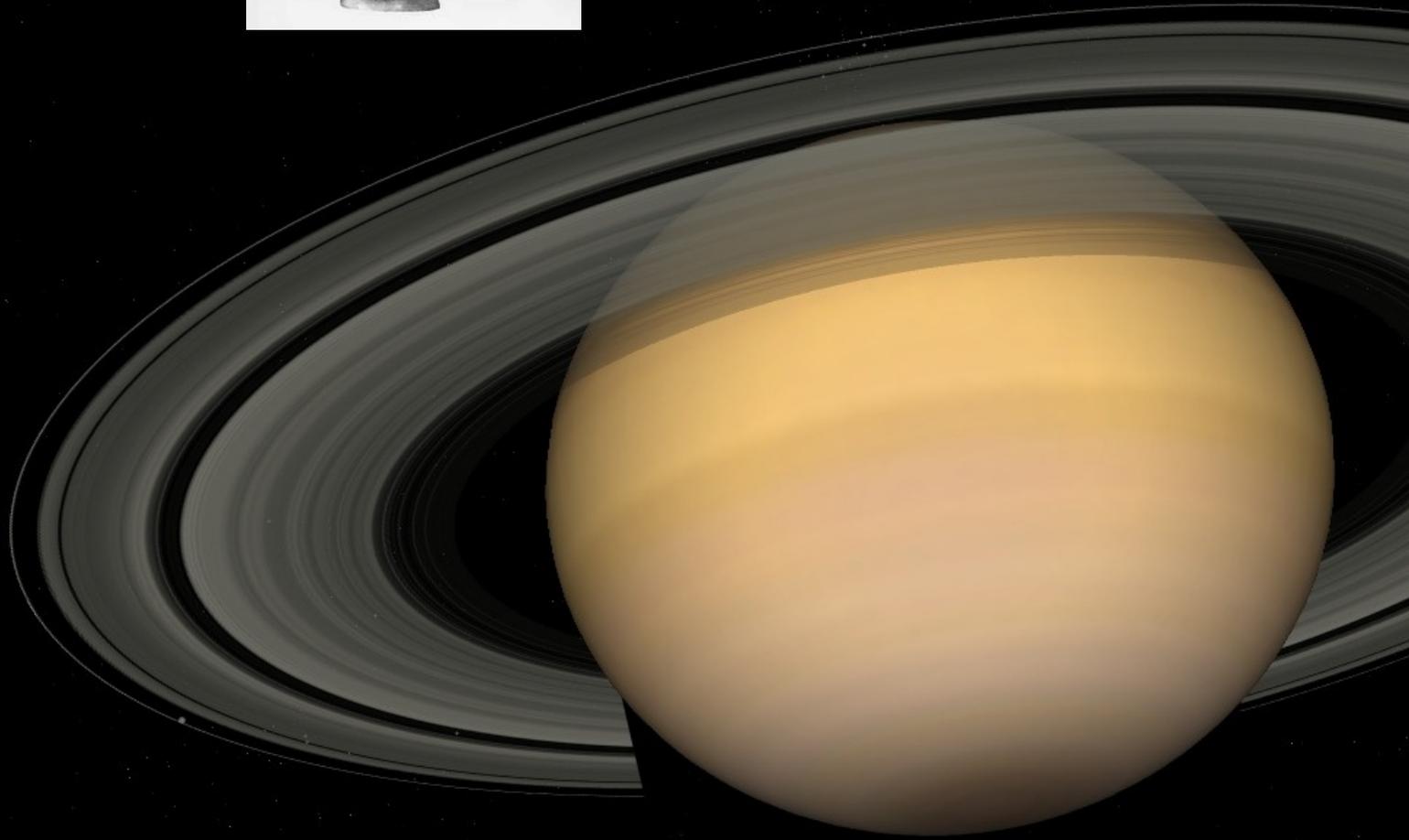




Además de los satélites galileanos, Júpiter tiene otros 59 satélites de diferentes características. Se cree que los satélites galileanos y Amaltea se habrían formado por la acreción de polvo y gas en los alrededores del Júpiter en formación, mientras que el resto de los satélites habrían sido capturados por el enorme campo gravitatorio del Planeta.

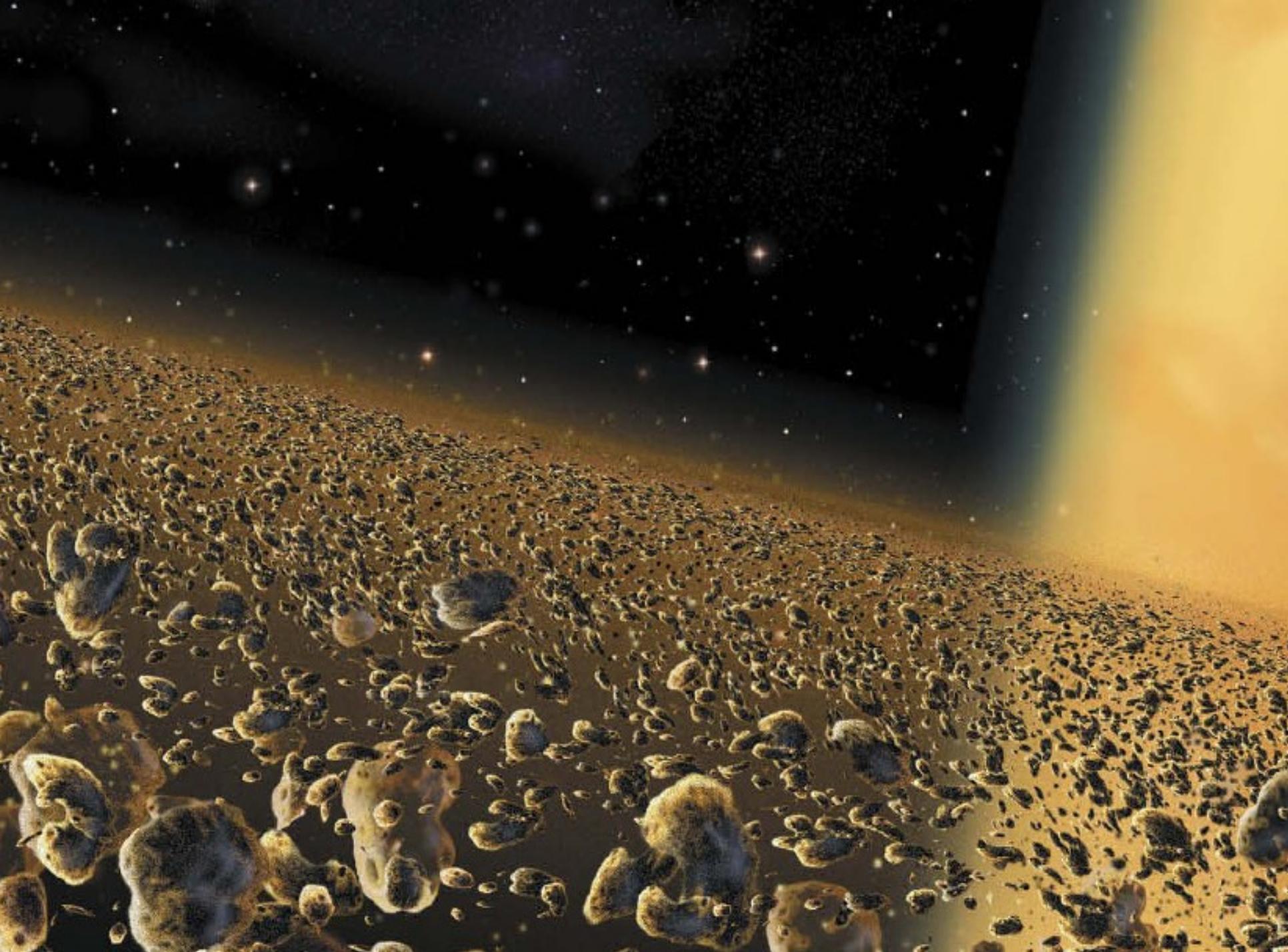


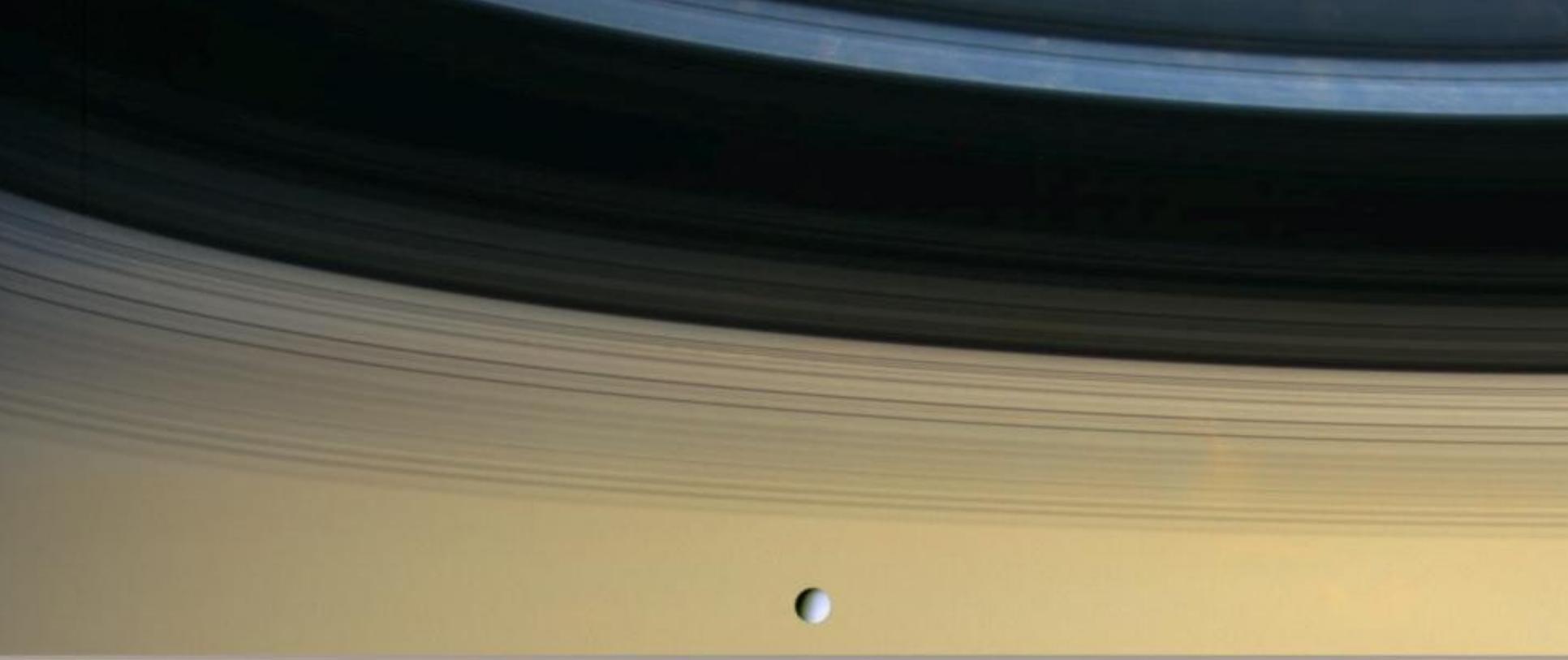
Saturno



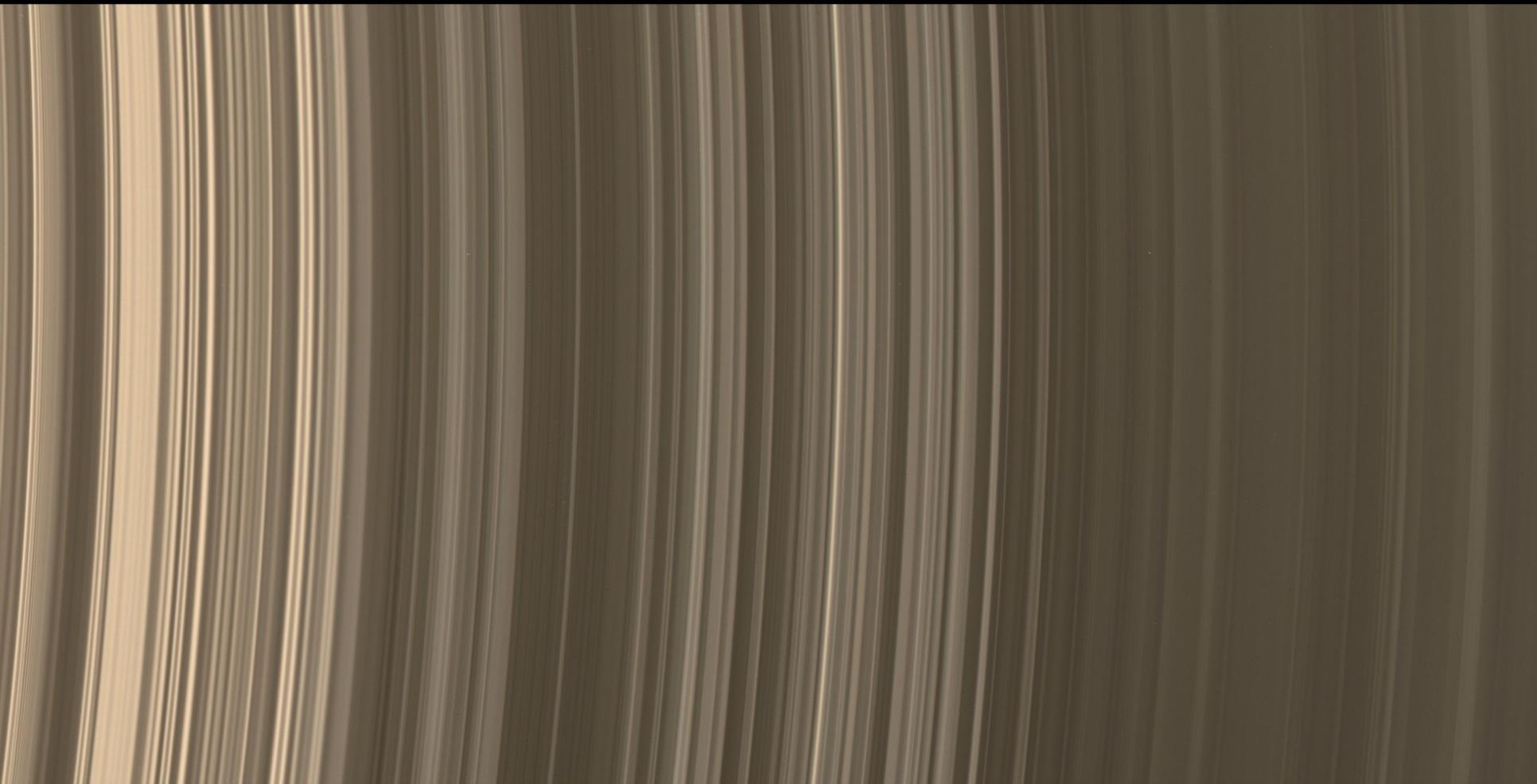
- **Tiene 95 masas terrestres**
- **Su radio ecuatorial es de 60300 Km., lo cual nos dice que tiene una densidad media de 700 Km./m³**
- **La atmósfera de Saturno es esencialmente igual a la de Júpiter, compuesta por H y He.**

- **Los anillos están compuestos principalmente por hielo de agua, aunque muestran una fuerte tendencia a tener silicatos cerca de los bordes.**
- **En general, las partículas que forman los anillos se acomodan en algunas posiciones particulares debido a la influencia que les ejercen algunos de los satélites de Saturno.**
- **Observaciones de la sonda Cassini mostraron que en algunos de estos aparentes huecos había lunas de Saturno, las cuales se denominaron “lunas pastoras”.**

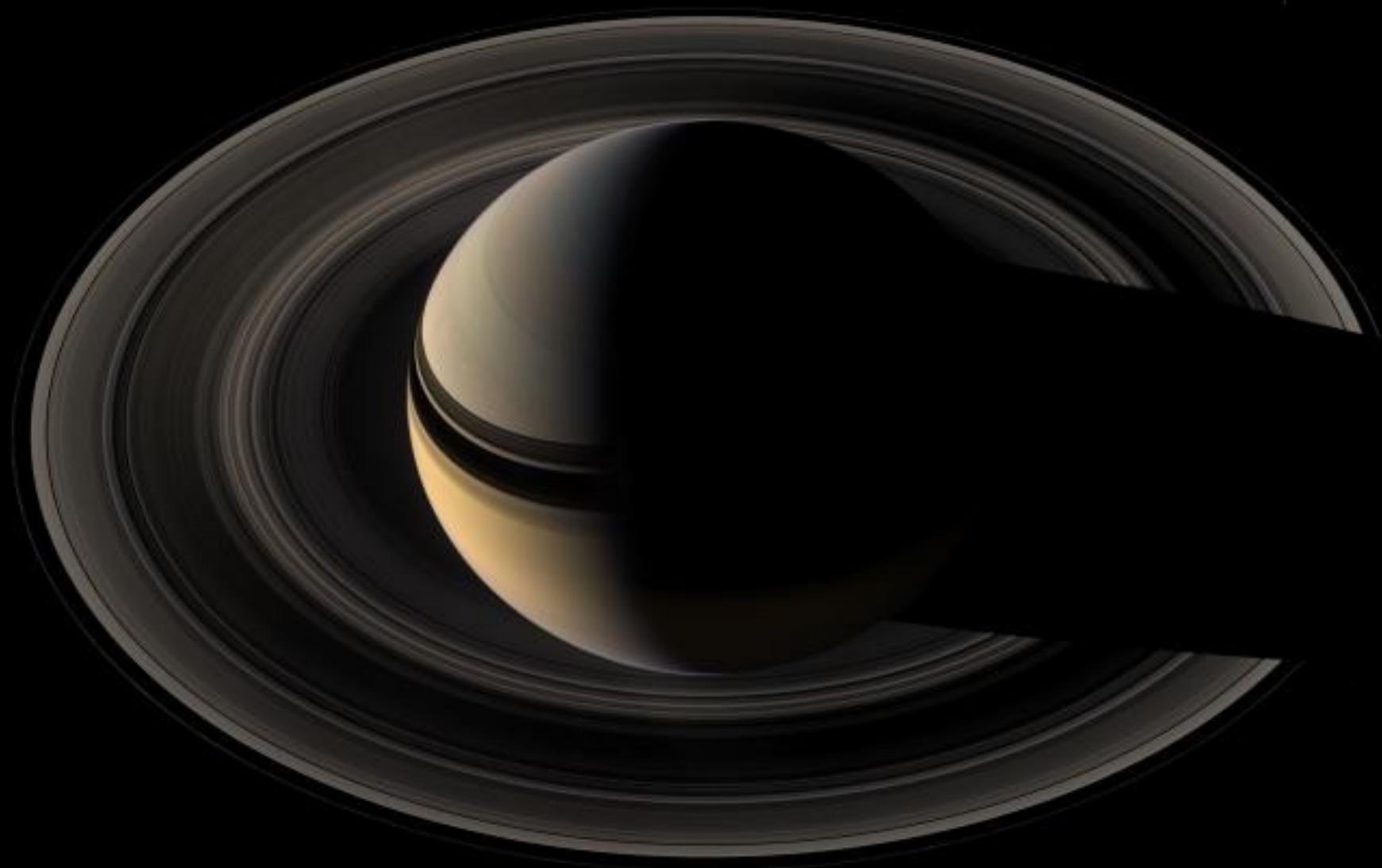


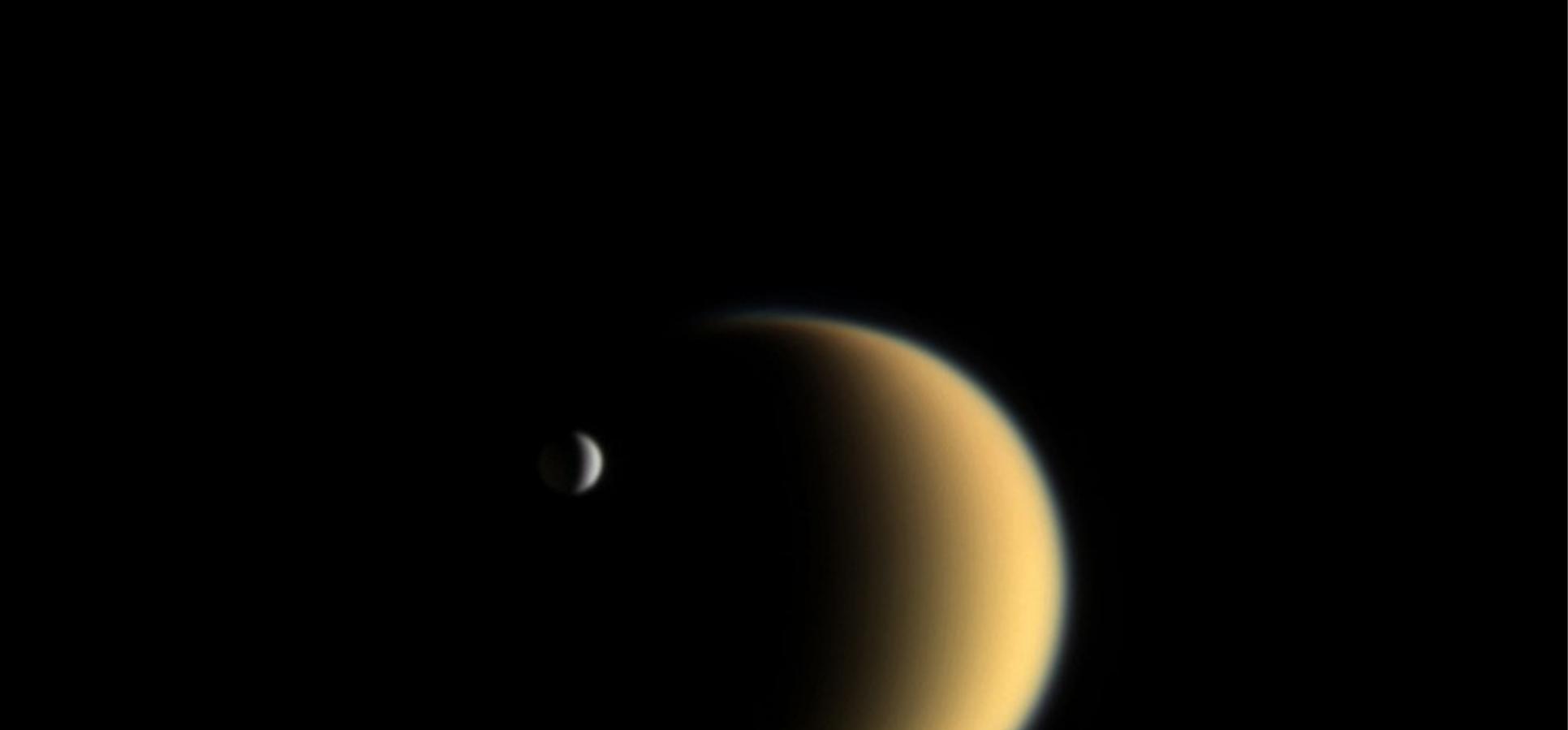


- **La complejidad de este sistema de anillos hace muy difícil establecer la edad de los mismos, que todavía no pudo estimarse.**



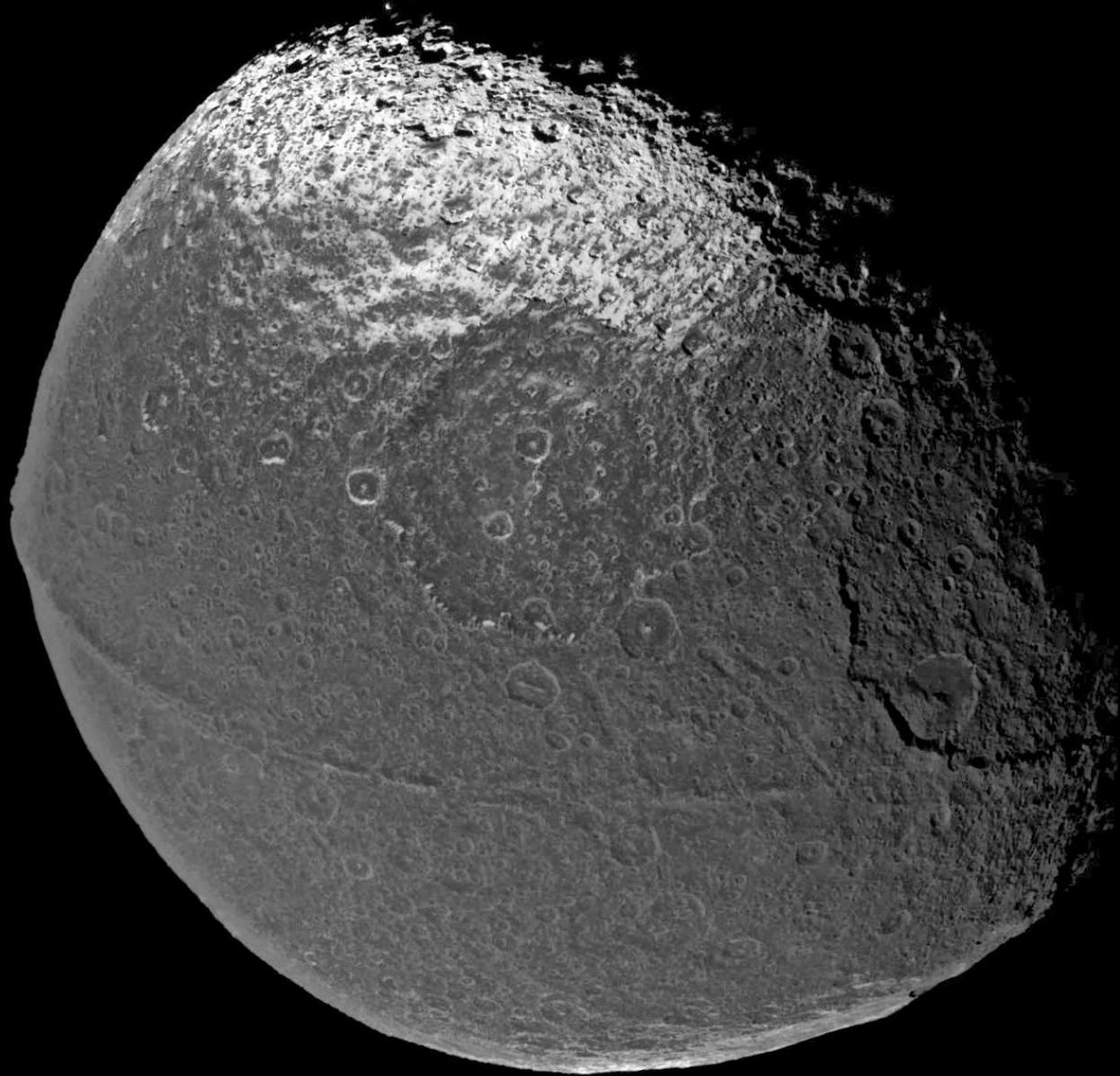
B Ring



- 
- **Saturno tiene al menos 60 satélites conocidos hasta el momento.**
 - **El más grande de ellos es Titán, que es el segundo satélite más grande del Sistema Solar. Tiene un radio de 2575 Km.**



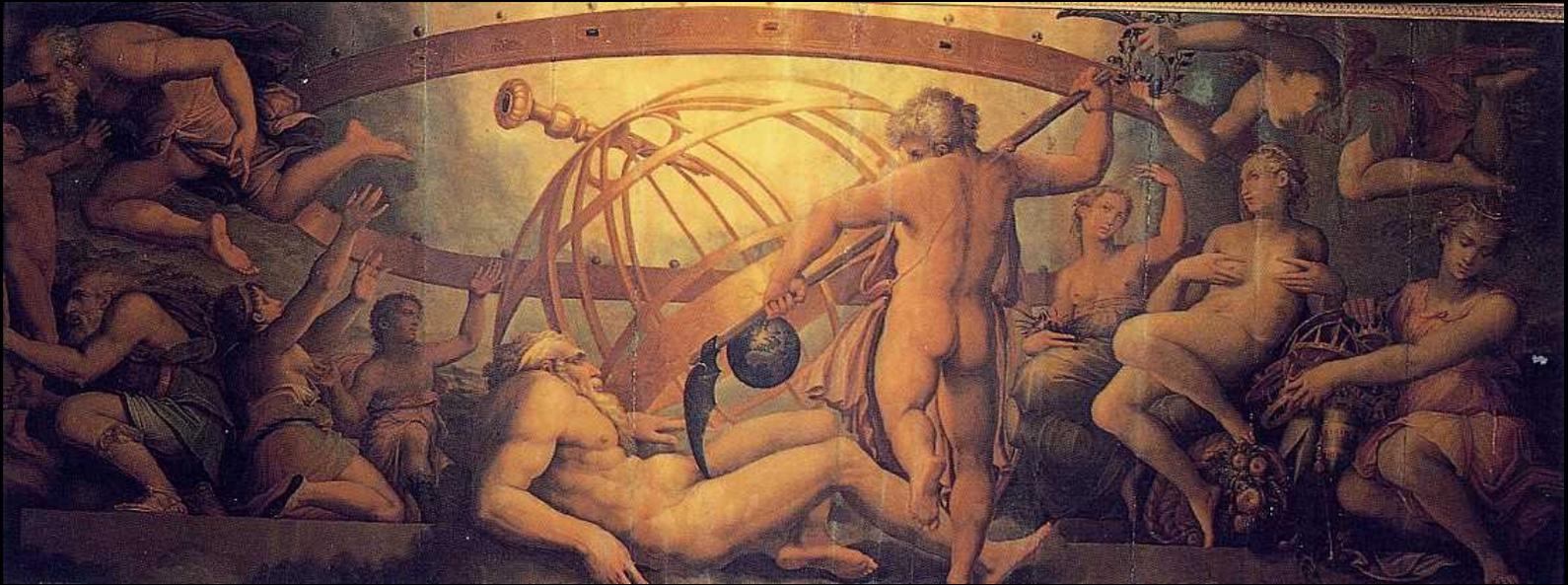
- **Otro satélite muy particular es Iapetus, este posee un anillo lineal de 1300 Km. de longitud sobre la superficie.**





- **La misión internacional Cassini-Huygens, fue la última misión en pasar por Saturno, y la sonda Huygens se posó en la superficie de Titán, enviando datos muy precisos acerca de sus condiciones atmosféricas.**

Urano

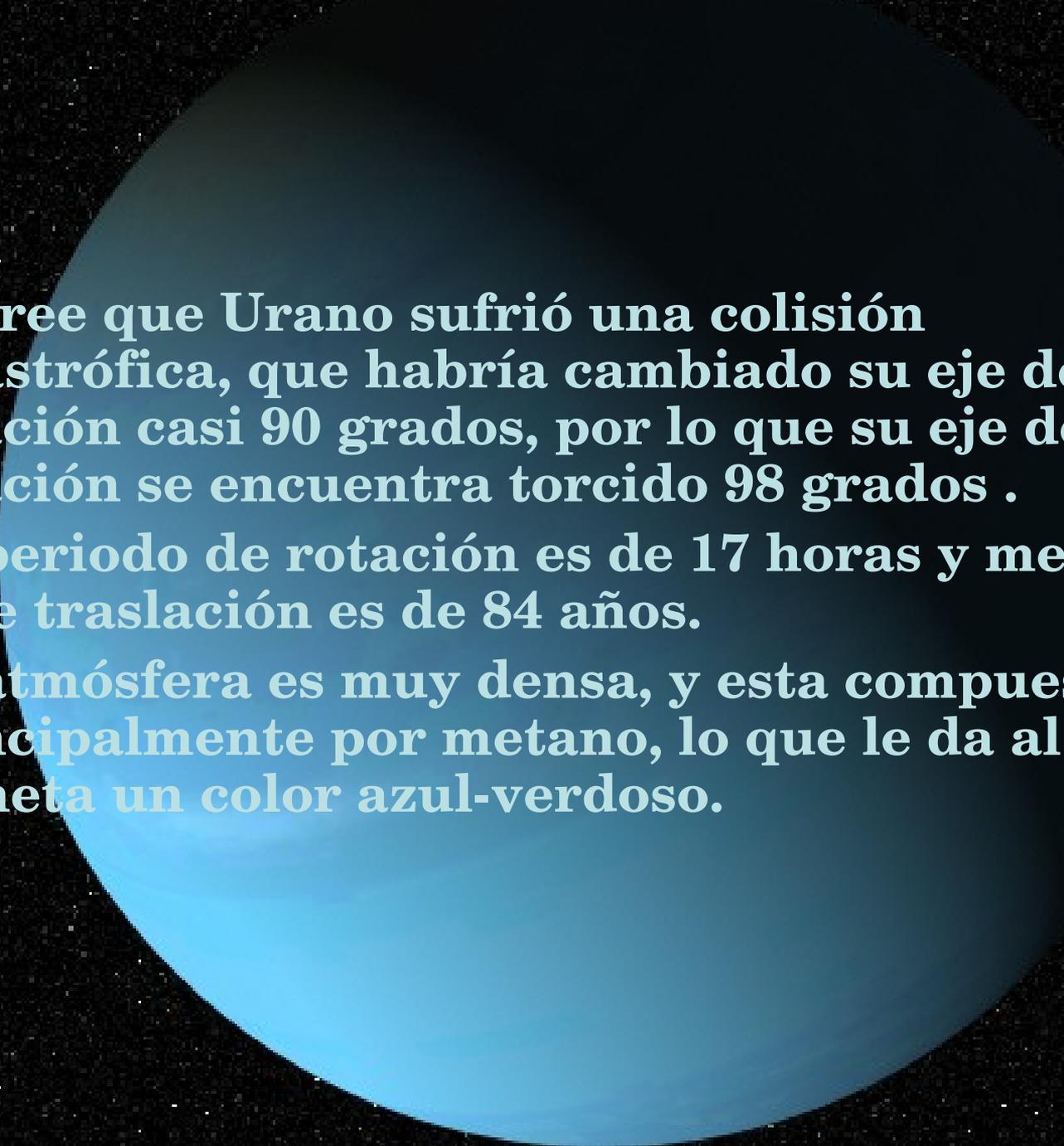


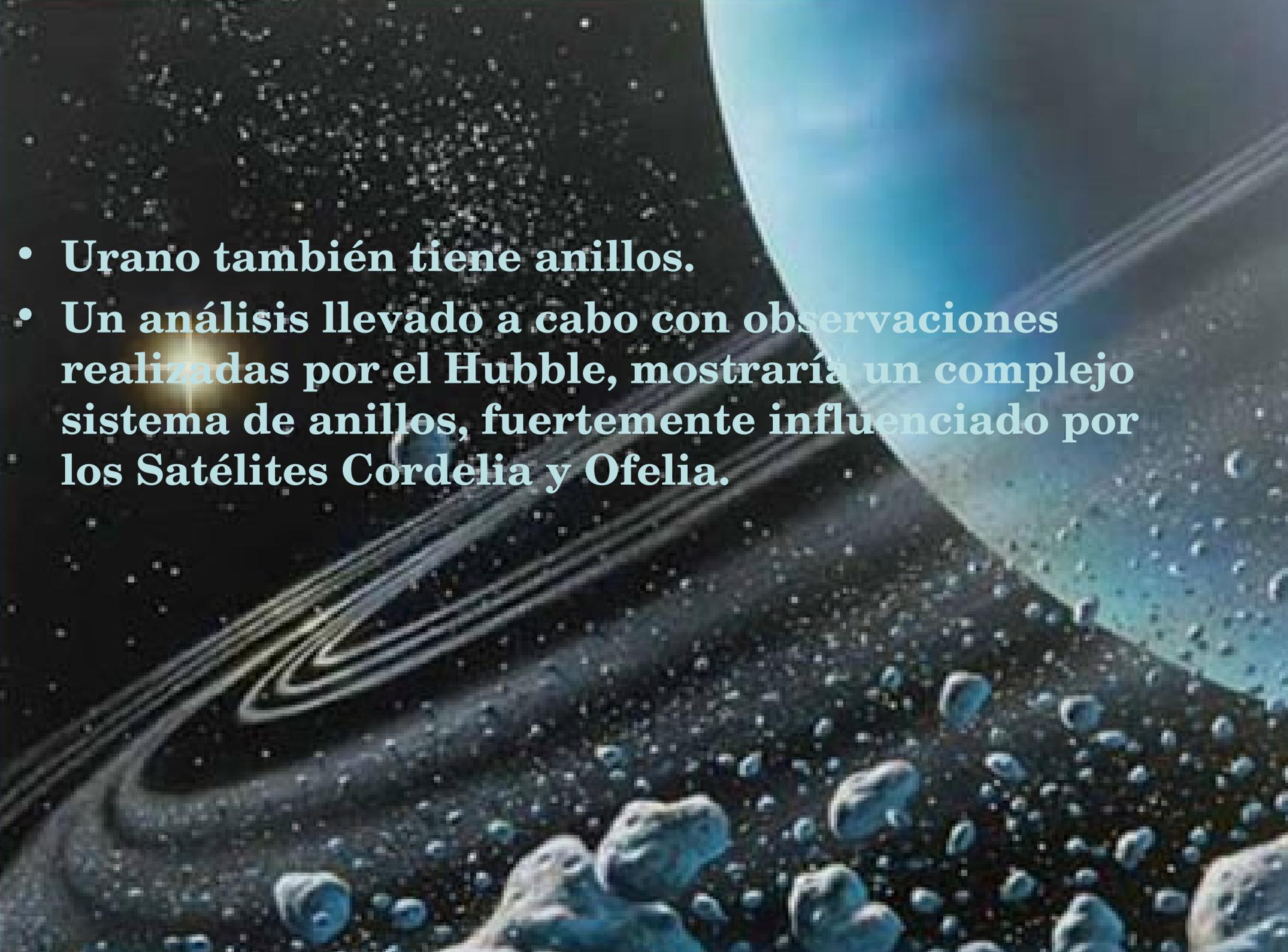
Este planeta fue descubierto en el año 1781 por William Herschel.

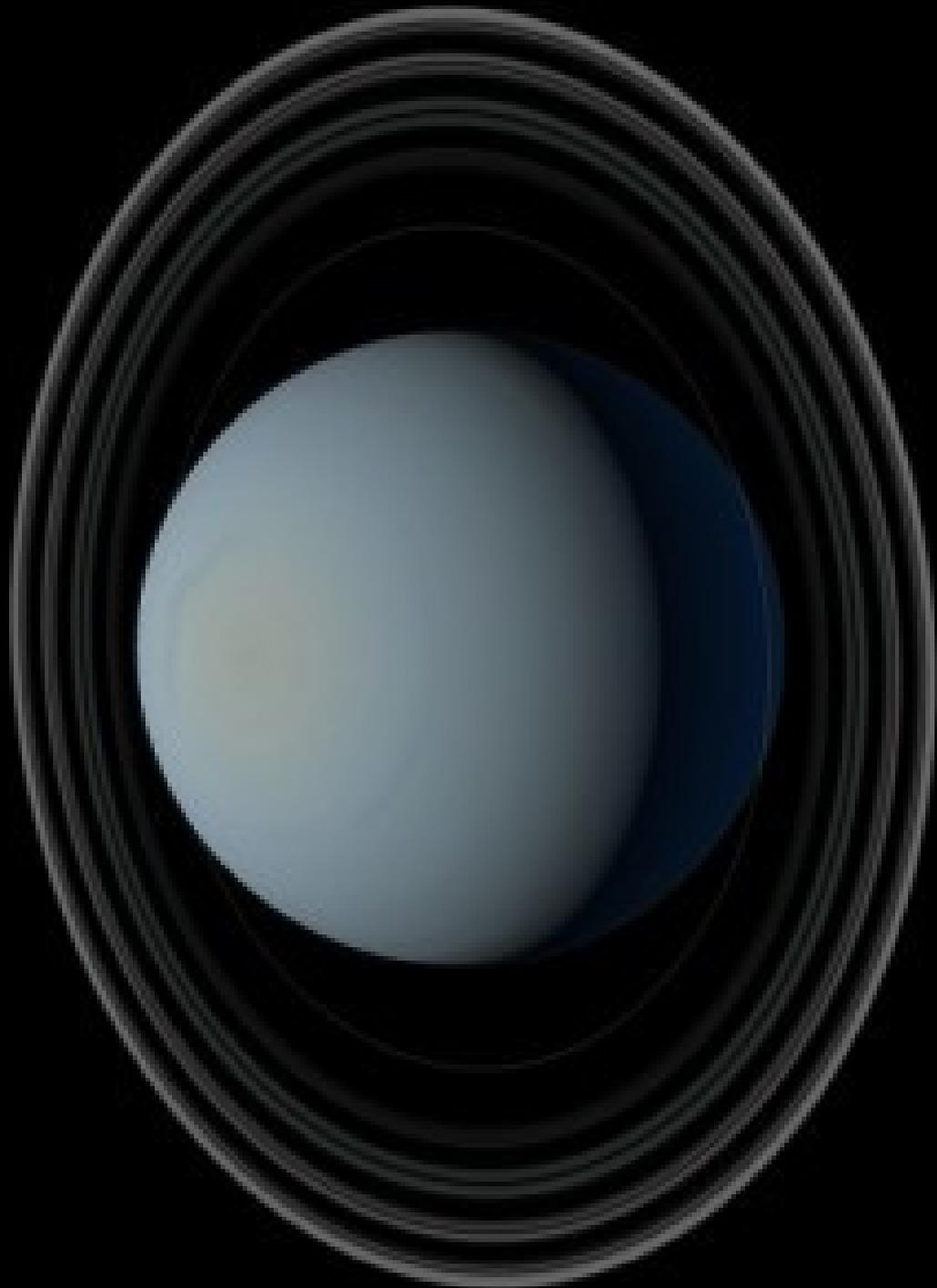
Al estar a una distancia de casi 19 UA del Sol, se hace difícil su estudio desde el planeta Tierra. Recién en el año 1986 la nave Voyager 2, llegó al gigante verde, y por primera vez se obtuvo información del mismo

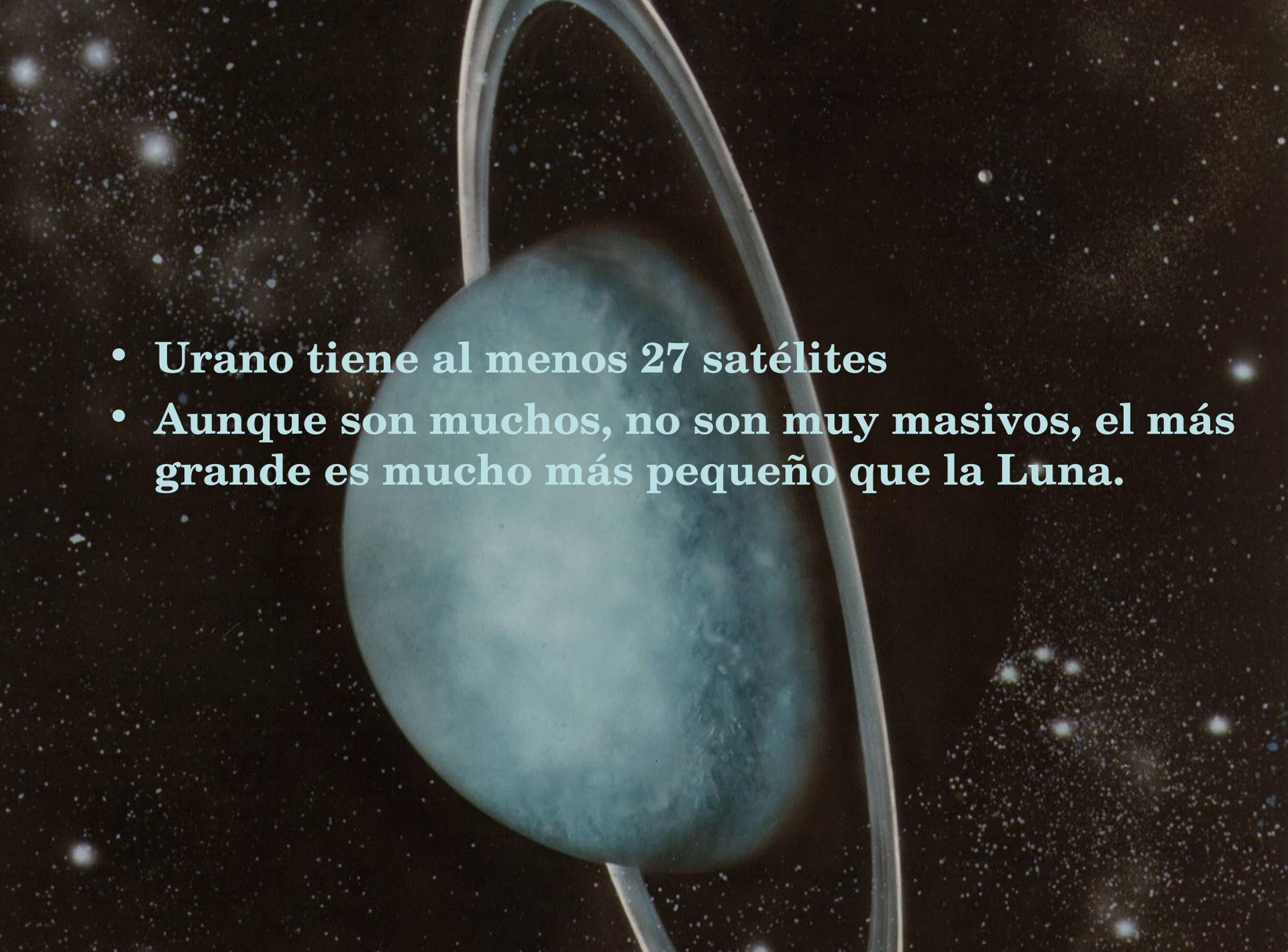
- **Tiene un radio de 25600 Km. (11 terrestres)**

su masa es 14.5 veces la de la Tierra

- 
- **Se cree que Urano sufrió una colisión catastrófica, que habría cambiado su eje de rotación casi 90 grados, por lo que su eje de rotación se encuentra torcido 98 grados .**
 - **Su periodo de rotación es de 17 horas y media, y el de traslación es de 84 años.**
 - **Su atmósfera es muy densa, y esta compuesta principalmente por metano, lo que le da al planeta un color azul-verdoso.**

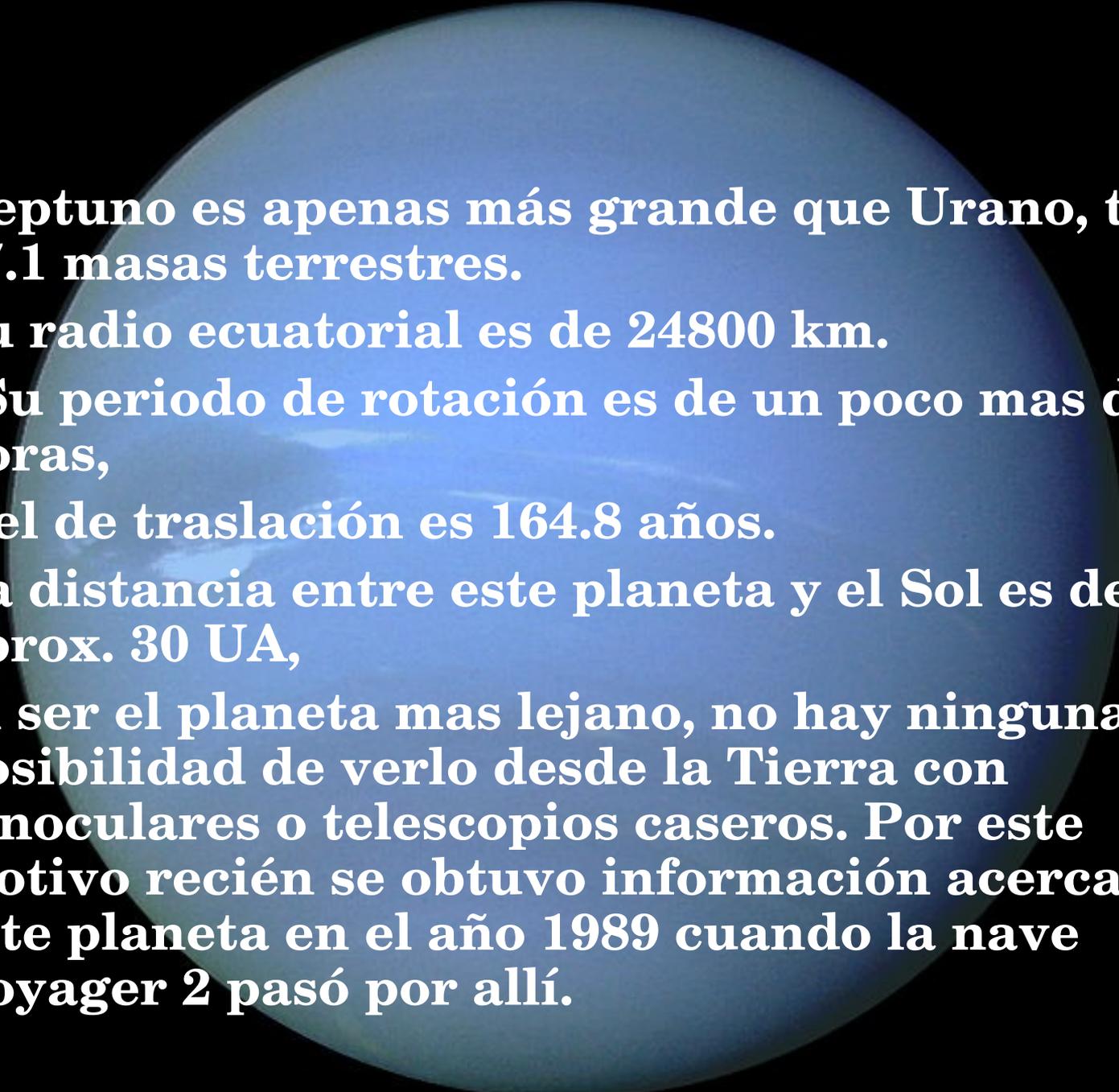
- 
- A digital illustration of the planet Uranus, showing its characteristic pale blue color and a system of rings. The rings are depicted as several thin, dark lines. In the foreground, there is a ring of icy moons of various sizes, some appearing as bright, rounded objects. The background is a dark space filled with numerous small, distant stars.
- **Urano también tiene anillos.**
 - **Un análisis llevado a cabo con observaciones realizadas por el Hubble, mostraría un complejo sistema de anillos, fuertemente influenciado por los Satélites Cordelia y Ofelia.**



- 
- A blue planet with rings, likely Uranus, is shown against a dark, starry background. The planet is the central focus, with its rings extending across the frame. The text is overlaid on the left side of the image.
- **Urano tiene al menos 27 satélites**
 - **Aunque son muchos, no son muy masivos, el más grande es mucho más pequeño que la Luna.**

Neptuno

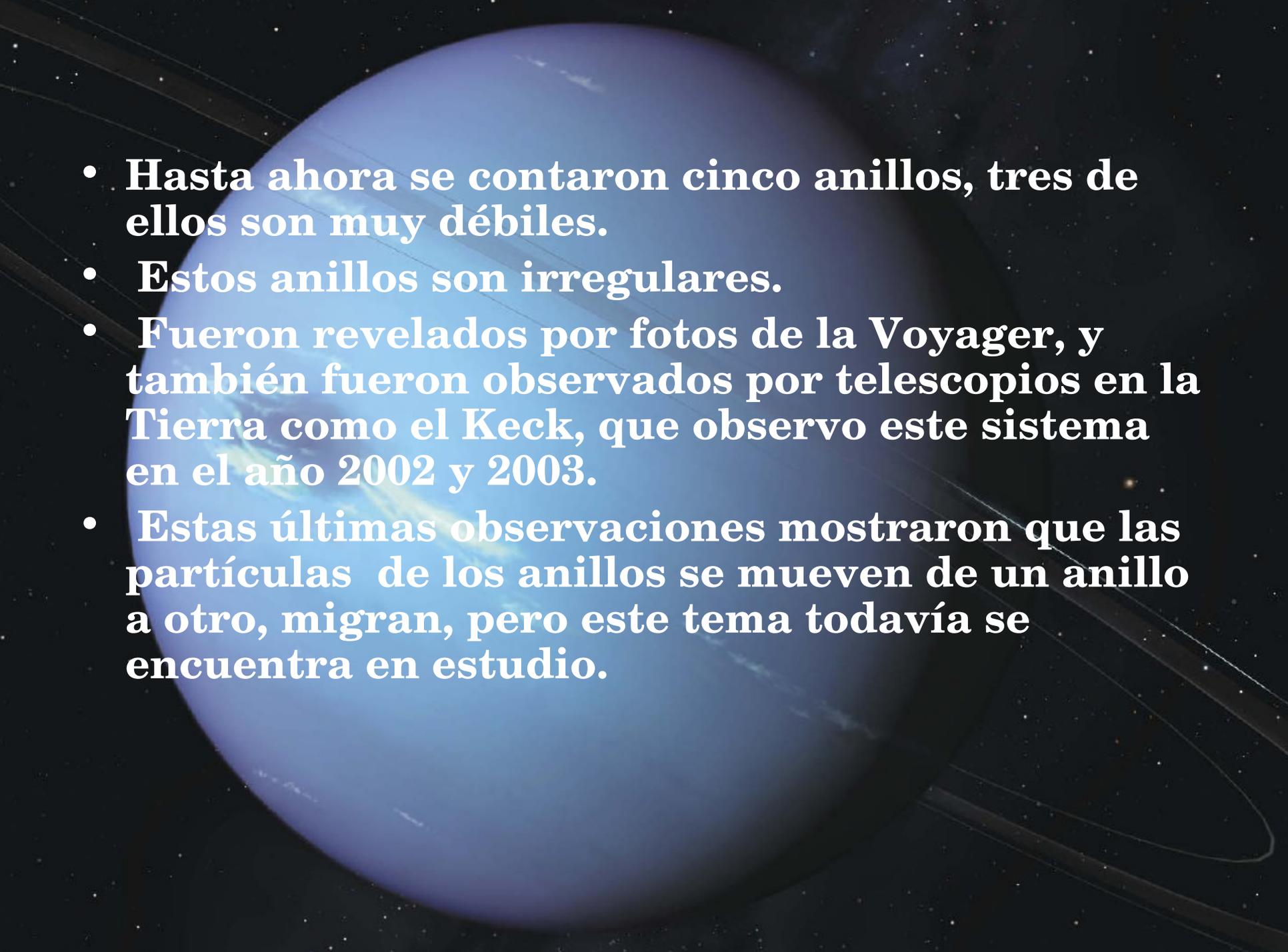


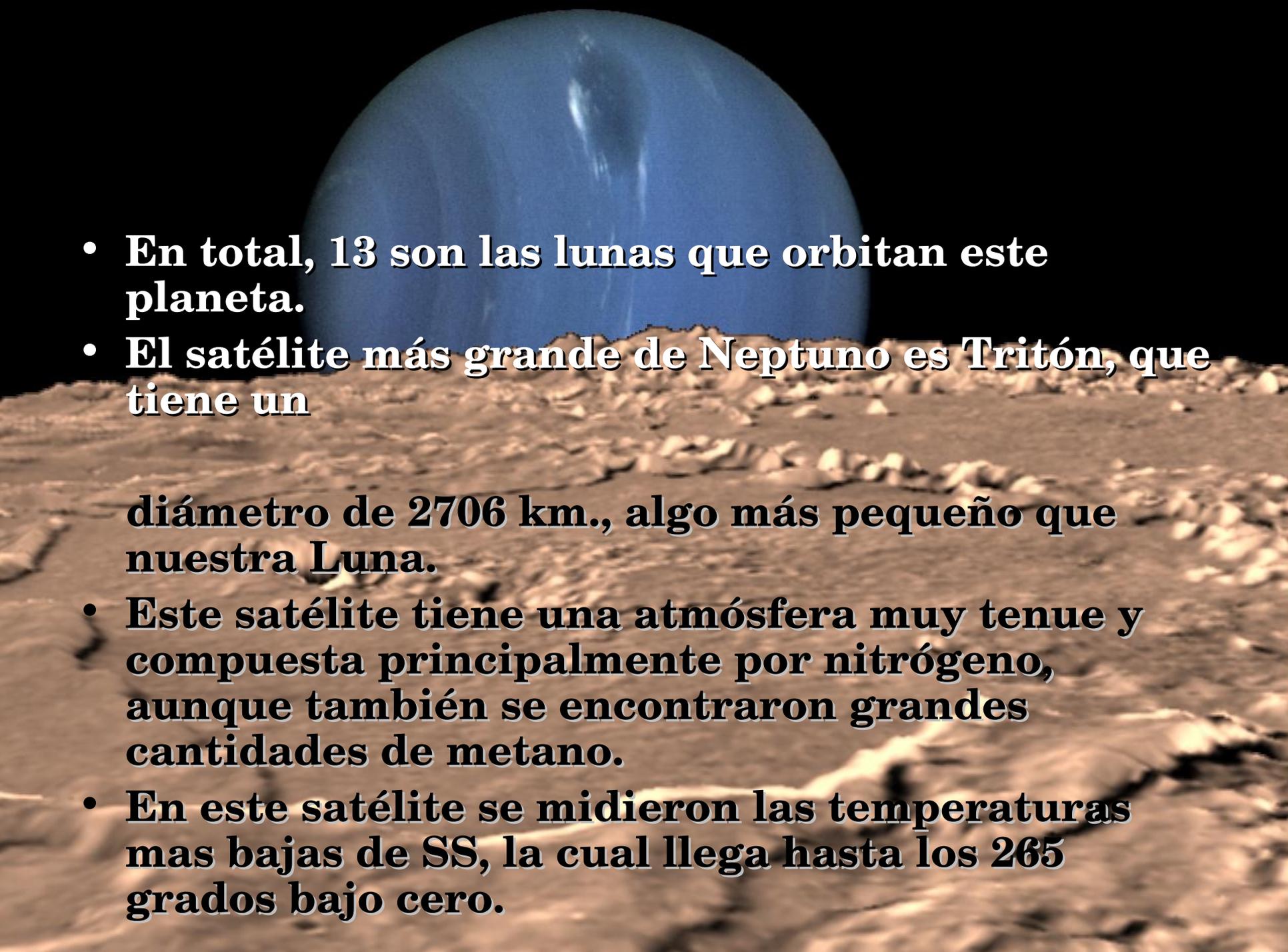
- 
- **Neptuno es apenas más grande que Urano, tiene 17.1 masas terrestres.**
 - **Su radio ecuatorial es de 24800 km.**
 - **Su periodo de rotación es de un poco mas de 16 horas,**
 - **y el de traslación es 164.8 años.**
 - **La distancia entre este planeta y el Sol es de aprox. 30 UA,**
 - **Al ser el planeta mas lejano, no hay ninguna posibilidad de verlo desde la Tierra con binoculares o telescopios caseros. Por este motivo recién se obtuvo información acerca de este planeta en el año 1989 cuando la nave Voyager 2 pasó por allí.**

- **La atmósfera de Neptuno es rica en H y He, aunque también tiene grandes cantidades de metano.**
- **A diferencia de su planeta “hermano” Neptuno es muy frío (tiene una temperatura promedio de 220 grados bajo cero) como para contener NH₃ (amoníaco) de forma gaseosa a los niveles de presión presentes en el planeta.**

- **La atmósfera en general es muy similar a la de Urano pero con una gran diferencia: mientras que la atmósfera de Urano es tranquila y prácticamente sin vida, la de Neptuno es muy tormentosa.**

- **La gran mancha azul oscuro que tiene el planeta sería, al igual que la gran mancha roja de Júpiter, una gran tormenta que azota al planeta.**

- 
- **Hasta ahora se contaron cinco anillos, tres de ellos son muy débiles.**
 - **Estos anillos son irregulares.**
 - **Fueron revelados por fotos de la Voyager, y también fueron observados por telescopios en la Tierra como el Keck, que observó este sistema en el año 2002 y 2003.**
 - **Estas últimas observaciones mostraron que las partículas de los anillos se mueven de un anillo a otro, migran, pero este tema todavía se encuentra en estudio.**

- 
- **En total, 13 son las lunas que orbitan este planeta.**
 - **El satélite más grande de Neptuno es Tritón, que tiene un**
diámetro de 2706 km., algo más pequeño que nuestra Luna.
 - **Este satélite tiene una atmósfera muy tenue y compuesta principalmente por nitrógeno, aunque también se encontraron grandes cantidades de metano.**
 - **En este satélite se midieron las temperaturas mas bajas de SS, la cual llega hasta los 265 grados bajo cero.**

