

* NOVA *

N. 793 - 13 MARZO 2015

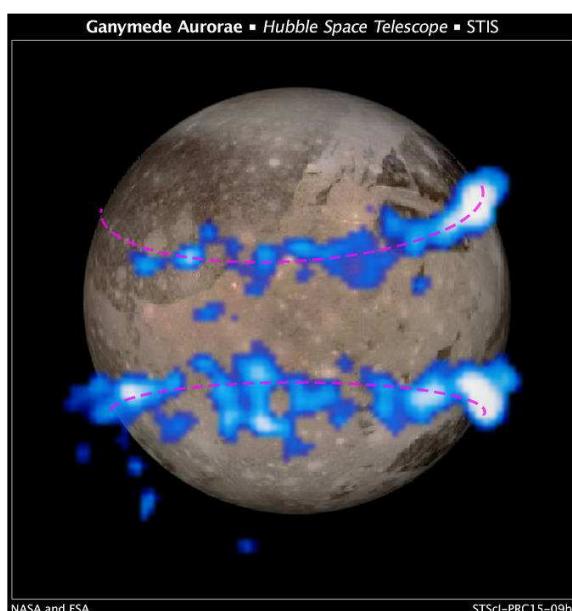
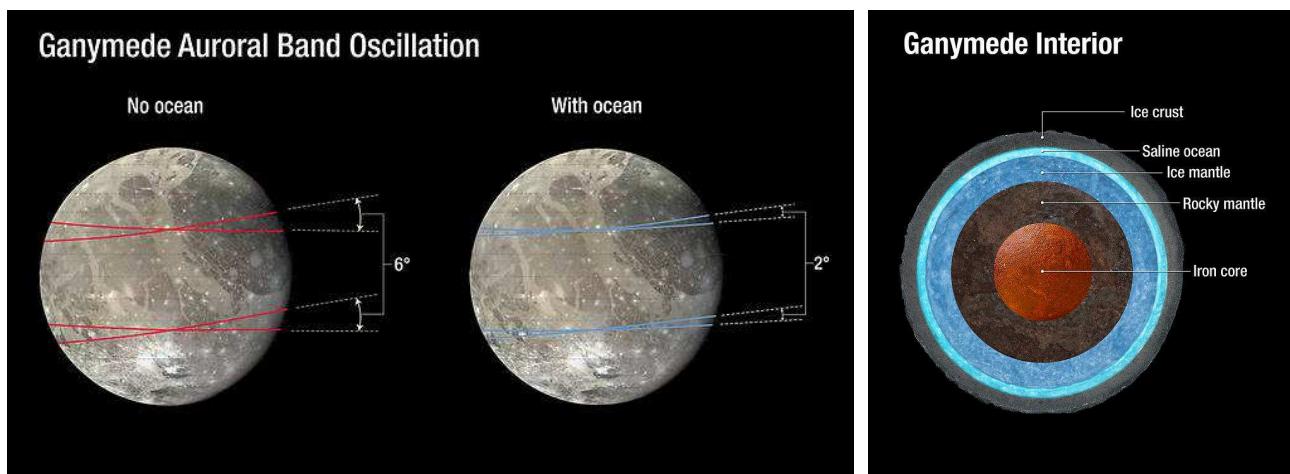
ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

OCEANO SOTTERRANEO DI ACQUA SALATA SU GANIMEDE

Nel suo 25° anno di attività, il Telescopio Spaziale Hubble (HST) ha fornito la migliore prova dell'esistenza di un oceano sotterraneo di acqua salata su Ganimede, la più grande luna di Giove. Si ritiene che tale oceano sotterraneo possa avere più acqua di tutta quella presente sulla superficie terrestre. Identificare acqua liquida è cruciale nella ricerca di mondi abitabili oltre la Terra e per la ricerca di forme di vita.

Ganimede è la più grande luna del nostro sistema solare e la sola luna con un proprio campo magnetico. Il campo magnetico provoca aurore, nastri di gas incandescente, nelle regioni che circondano i poli nord e sud. Poiché Ganimede è vicino a Giove, è anche incorporato nel campo magnetico di Giove. Quando cambia il campo magnetico di Giove, anche le aurore su Ganimede cambiano, "dondolando" avanti e indietro.

Osservando il movimento oscillante delle aurore, gli scienziati sono stati in grado di determinare che una grande quantità di acqua salata è presente sotto la crosta di Ganimede. Un oceano di 100 chilometri di spessore — 10 volte più profondo che gli oceani della Terra — è sepolto sotto una crosta di 153 chilometri. I risultati sono pubblicati online sul Journal of Geophysical Research il 12 marzo.



Sopra: aree di oscillazione delle aurore di Ganimede previste in assenza o presenza di un oceano interno e, a destra, la struttura interna ipotizzata della maggiore luna di Giove.
Crediti: NASA, ESA e A. Feild (STScI).

A lato: aurore su Ganimede viste da Hubble Space Telescope (di colore blu in questa immagine), sovrapposte su un'immagine ripresa dalla sonda Galileo.
Crediti: NASA/ESA.

<http://www.nasa.gov/press/2015/march/nasa-s-hubble-observations-suggest-underground-ocean-on-jupiters-largest-moon/index.html>

<http://hubblesite.org/newscenter/archive/releases/2015/09/full/>

<http://hubblesite.org/pubinfo/pdf/2015/09/pdf.pdf>

<http://www.nasa.gov/content/goddard/hubbles-view-of-ganymede-briefing-materials/>