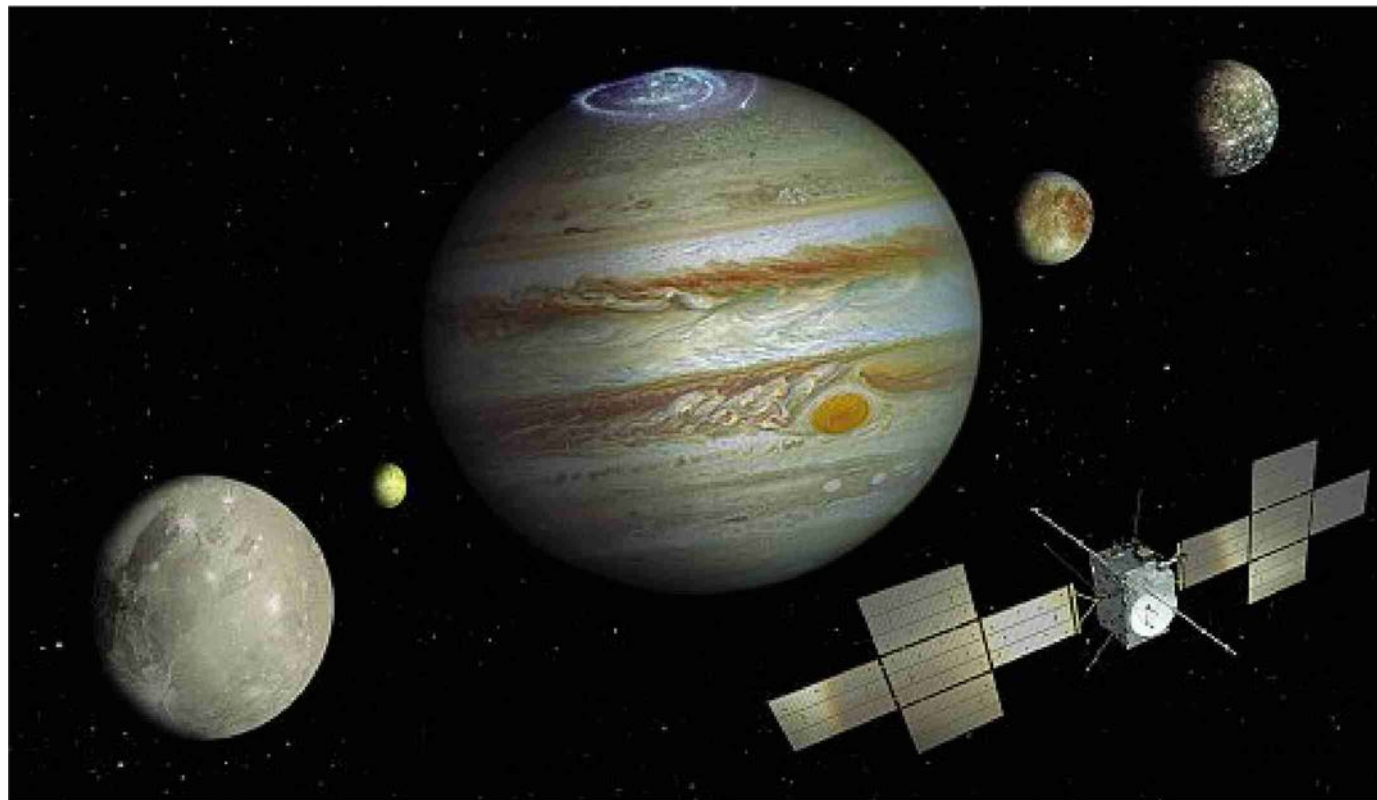


Nello spazio L'Università coinvolta nella missione dell'Esa

# Il radar trentino studia le lune ghiacciate di Giove

a pagina 4 **Cassaghi**



## Il radar progettato da UniTrento raggiungerà le lune di Giove

Vedremo se c'è acqua sotto la superficie». Già in cantiere una missione su Venere

**TRENTO** C'è un po' di Trento anche nel sistema di Giove. O meglio ci sarà quando il radar «Rime» indagherà la superficie di Ganimede ed effettuerà esplorazioni anche sulle altre lune ghiacciate, Europa e Callisto. Un progetto iniziato nel 2008, durato ben 15 anni e che ha visto il coinvolgimento oltre che dell'Università di Trento, anche della Fondazione Bruno Kessler e del Jet Propulsion Laboratory della Nasa.

«Rime» è uno strumento che sarà utilizzato all'interno di un progetto più ampio dell'Agenzia Spaziale Europea

(Esa), il progetto «Juno». Una sonda partirà tra pochi giorni da Tolosa e arriverà a destinazione nel 2030. Lo scopo è quello di studiare le condizioni per la formazione dei pianeti e per la comparsa della vita, nonché il funzionamento del sistema solare. Le tre lune, così diverse tra loro, potranno fornire informazioni utili per capire l'evoluzione dei sistemi planetari. «La missione vede il sistema gioviano come un piccolo sistema solare in scala — spiega il professore e ingegnere Lorenzo Bruzzone, coordinatore del

progetto «Rime» — Le lune ghiacciate rappresentano i pianeti. Studiare i diversi satelliti e la loro evoluzione ci permetterà di capire molte cose sulla storia dei sistemi



Peso: 1-20%, 4-34%

gioviano e solare». E per essere più precisi: «La missione si concentrerà su Ganimede. Lo spacecraft si fermerà intorno a esso per diverso tempo. Ma durante la missione prevediamo flyby (sorvoli ravvicinati ndr) di Callisto e di Europa».

Le ambizioni non finiscono qui: «Uno degli obiettivi principali del radar «Rime» è vedere se c'è acqua nella superficie. Se la troviamo, siamo nelle condizioni di pensare che effettivamente ci sia la possibilità di avere vita lassù — continua lo studioso — Quello che accade è che, nonostante la temperatura sia estremamente bassa sulle lune ghiacciate di Giove in superficie, la forza gravitazionale del pianeta crea un'energia tale da poter avere oceani di

acqua liquida sotto lo strato ghiacciato. E quest'acqua potrebbe essere vicina alla superficie. Il radar può verificarlo. Se ci fosse, sarebbe un primo elemento per pensare che la vita potrebbe essere ospitata». Ma occorre fare attenzione, lo scopo non è accertarsi che vi sia effettivamente qualche forma di vita. Quello semmai sarà lo scopo di una missione ulteriore, una volta accertata la presenza dell'acqua e di altri elementi.

Scendendo nei dettagli, «Rime» è un acronimo, sta per «Radar of Icy Moon Exploration» («Radar per l'esplorazione delle lune ghiacciate»). «Il radar trasmette le onde elettromagnetiche verso la superficie delle lune ghiacciate — spiega il profes-

sore — Queste si propagano nella sottosuperficie. Quando le strutture e il materiale della sottosuperficie cambiano, si genera una riflessione delle onde. Queste informazioni vengono poi elaborate in un'immagine che rappresenta in sezione la sottosuperficie stessa». Lo strumento messo a punto dal team di Bruzzone è un sensore in grado di ottenere informazioni a una profondità di 9 chilometri, con una risoluzione di 30 metri. E la corsa allo spazio non si ferma qui. «Abbiamo in cantiere un altro radar per l'Esa. Ma il target della missione Envision è Venere: ci spostiamo dal ghiaccio ai vulcani — rivela il professor Bruzzone — Cercheremo di capire e studiare meglio gli aspetti le-

gati all'evoluzione geologica del pianeta. L'obiettivo è cercare di capire perché un corpo celeste come Venere, che dovrebbe avere caratteristiche simili alla Terra per dimensioni e posizione rispetto al sole, abbia avuto un'evoluzione catastrofica al contrario della nostra. Qui abbiamo la vita, lì un'effetto serra enorme e temperature elevatissime».

**Daniele Cassaghi**

**Gigante**

Il pianeta Giove è un gigante gassoso. La sua massa è pari a 2,5 volte quella degli altri pianeti messi insieme

**La vicenda**

- Il radar «Rime» progettato da un team guidato da Lorenzo Bruzzone dell'Università di Trento sarà lanciato sulle lune ghiacciate di Giove

- Tra gli obiettivi della missione promossa dall'Esa ci sono lo studio dell'evoluzione del sistema gioviano e l'individuazione di acqua sotto le superfici delle lune



Peso: 1-20%, 4-34%

Il presente documento è ad uso esclusivo del committente.

565-001-001