



Contribution ID: 35

Type: **not specified**

L'esplorazione delle lune ghiacciate del Sistema Solare: Implicazioni astrobiologiche

Friday 8 November 2019 17:30 (30 minutes)

Nel nostro Sistema Solare vi sono 194 satelliti naturali noti in orbita attorno a sei pianeti e quattro pianeti nani. La maggior parte dei satelliti ruota attorno ai giganti gassosi Giove e Saturno e ai giganti ghiacciati Urano e Nettuno. Allontanandosi dal Sole, oltre la fascia degli asteroidi, la composizione chimica delle lune planetarie è dominata dalle fasi solide dell'acqua e di altri composti volatili, che risultano stabili su tempi geologici. Tuttavia, non tutte le lune ghiacciate sono solo mondi morti e butterati da crateri. L'esplorazione ravvicinata condotta nel passato da sonde spaziali automatiche ha rivelato che su alcune lune ghiacciate si è verificata, o addirittura si verifica tuttora, attività geologica. Ci sono lune con un'atmosfera densa e opaca, simile all'atmosfera che la Terra aveva in epoche primordiali. Alcuni satelliti nascondono consistenti strati di acqua liquida sotto la loro superficie, certamente o presumibilmente mescolati ad elementi biogenici, un habitat potenzialmente adatto allo sviluppo di forme elementari di vita.

In questo intervento forniamo una descrizione dei principali satelliti ghiacciati del Sistema Solare, ponendo l'accento su quelli che hanno un elevato potenziale astrobiologico. Chiariamo quali sono le evidenze diagnostiche di un potenziale habitat e mostriamo quali obiettivi scientifici nei prossimi decenni dovrebbero essere raggiunti mediante un'esplorazione mirata condotta da future missioni spaziali.

Author: Dr TOSI, Federico (INAF - Istituto di Planetologia e Astrofisica Spaziali)

Presenter: Dr TOSI, Federico (INAF - Istituto di Planetologia e Astrofisica Spaziali)

Session Classification: Altri corpi