

Al cinema Grassi per “passeggiare” su Marte

Pubblicato: Domenica 16 Giugno 2013



CURIOSITY: autoritratto su Marte.

Ad quasi un anno discesa su Marte del rover Curiosity, all'interno del cratere Gale (6 Agosto 2012) gli studiosi del GAT (Gruppo Astronomico Tradatese) **hanno ritenuto doveroso fare il punto sui primi risultati di questa straordinaria missione**, voluta dalla NASA per ricercare molecole organiche su Marte. Questa è la motivazione della serata pubblica che il GAT ha organizzato per **Lunedì 17 Giugno 2013, alle 21** (CineTeatro GRASSI) sul tema: **CURIOSITY, PRIME DISCUSSE ANALISI DEL SUOLO MARZIANO**.

Relatore della serata Cesare Guaita (Presidente del GAT) che aggiunge: «Le prime indagini dirette tendenti a scoprire tracce presenti o passate di vita biologica su Marte, vennero condotte 35 anni fa dalle due sonde Viking, con risultati molto controversi, talmente controversi che nessuno è ancora riuscito a darne una interpretazione completa (ed univoca!) dopo 35 anni. In particolare hanno sempre fatto discutere i risultati dell' esperimento dei Viking, denominato LR (Labeled Release, rilascio di anidride carbonica radioattiva). L' idea alla base dell' esperimento LR era il fatto, ben noto, che tutti i microorganismi terrestri metabolizzano le sostanze organiche liberando CO₂. Ovvio che microorganismi che si cibassero di sostanze organiche a base di C radioattivo (¹⁴C) dovranno emettere ¹⁴CO₂, ossia anidride carbonica radioattiva. Ebbene, fu straordinario constatare che il terreno marziano emetteva davvero ¹⁴CO₂ quando veniva irrorato da una soluzione acquosa di amminoacidi al ¹⁴C e che questa risposta si azzerava se il terreno veniva preventivamente 'sterilizzato' a 160°C».

Quindi la vita su Marte venne già scoperta 35 anni fa? «Il problema- aggiunge Guaita- è che se ci sono microorganismi ci deve essere anche del Carbonio organico nel terreno: Carbonio di cui gli strumenti GC-MS (spettrometro di massa collegato ad un gascromatografo), scaldando il terreno fino a 500°C, NON hanno mai trovato traccia. L'unico riscontro analitico fu infatti l'enigmatico rilascio di acqua ed anidride carbonica» Una possibile spiegazione alle incongruenze delle analisi dei Viking è venuta nell' estate 2008, quando la sonda Phoenix scoprì che le sabbie polari di Marte erano ricche (2%) di Perclorato di Magnesio-Mg(ClO₄)₂: si tratta di un sale inerte a bassa temperatura che però, ad alta temperatura, diventa così ossidante da distruggere qualunque composto carbonioso. Quindi, se si

suppone che anche i terreni dei Viking fossero ricchi di perclorati, l'analisi di molecole organiche (biologiche e non) con uno strumento altamente stressante dal punto di vista termico come era il GC-MS (che lavorava a 500°C) ne doveva provocare la demolizione durante lo stesso processo analitico, con liberazione di acqua ed anidride carbonica! **A bordo di Curiosity c'è uno straordinario laboratorio denominato SAM** che è una versione ultra-moderna degli strumenti dei Viking. Le prime indagini di SAM hanno immediatamente permesso di scoprire che anche il terreno di atterraggio (ricoperto di depositi alluvionali) di Curiosity è ricco di perclorati. Ebbene, scaldando questo suolo fino a 1000°C, SAM ha osservato la stessa emissione di acqua ed anidride carbonica già riscontrata dai Viking. Ma –come sottolinea il dott. Guaita- ha riscontrato anche qualcosa in più... “ E’ noto che, ad alta temperatura il Cloro dei perclorati reagisce con le molecole organiche producendo piccole quantità di Cloro-metano e cloruro di metilene (due sostanze che i terrestri usano per smacchiare i vestiti...). Ebbene, è stato straordinario constatare che SAM **ha effettivamente evidenziato queste due molecole nei due siti** (Rocknest e John Klein) finora analizzati. La cosa che ha dell'incredibile è che, rivedendo i risultati dei Viking dopo 35 anni, ci si è accorti che anche allora il terreno scaldato emetteva questi due composti clorurati».

Siccome però, nella scienza ancora di più che nella vita, "una o due rondini non fanno ancora primavera", Curiosity sta in questo momento effettuando altre analisi di conferma. Di una di queste, condotta su un sito denominato Cumberland, **si aspettano i risultati da un giorno all'altro**, forse anche prima di Lunedì 17 Giugno, giorno della serata marziana del GAT.

[Redazione VareseNews](#)

redazione@varesenews.it