

Si è tenuto nei giorni scorsi a Madrid il Congresso europeo di Scienza Planetaria in cui un gruppo di astrofisici delle Università di Princeton e dell'Arizona, e del Centro Spagnolo di Astrobiologia, ha presentato una teoria rivoluzionaria sulle origini della vita sulla Terra: i microorganismi viventi sarebbero stati trasportati sul nostro pianeta da frammenti di meteoriti provenienti da altri pianeti e potrebbero essere stati il germe primigenio della vita. Secondo la professoressa Renu Malhotra, una degli autori della scoperta, titolare della cattedra di scienze planetarie e presidente del programma di Astrofisica Teorica all'Università dell'Arizona: «Il Sole si è formato circa quattro miliardi e mezzo di anni fa, entro un ammasso stellare comprendente poche migliaia di stelle e tale ammasso si è poi disperso in stelle singole alcune centinaia di milioni di anni fa. Con i nostri lavori, corredati da calcoli, abbiamo concluso che le rocce proiettate all'esterno da un sistema planetario hanno viaggiato nello spazio con velocità molto diverse le une dalle altre. Alcune di queste rocce interplanetarie (circa l'uno per mille) viaggiavano a velocità modeste e proprio grazie alla loro ridotta velocità avevano alta probabilità di essere catturate da un sistema planetario vicino, quando ancora l'ammasso stellare e i pianeti erano in stato nascente».

Questa teoria fino ad ora è stata considerata con notevole scetticismo e la studiosa ribadisce che: «Precedenti studi di astrofisica avevano escluso la possibilità che un simile scambio interplanetario di rocce potesse verificarsi, poiché si basavano sul presupposto che la velocità media delle rocce fosse piuttosto elevata e non consideravano la bassa velocità di alcune di queste». Fino a pochi anni fa, infatti, si escludeva che un pianeta potesse attirare e catturare dei grossi frammenti di roccia provenienti da un altro sistema planetario con la sua sola forza gravitazionale, ma i calcoli attuali danno un diverso risultato. Malhotra prosegue: «I nostri calcoli dicono che le rocce a bassa velocità subiscono un processo di cattura planetaria molto diverso da quello contemplato fino ad adesso. Subentra la teoria del caos e una teoria matematica chiamata "bordi di debole stabilità" (Weak Stability Boundary Theory, Wsb). La probabilità di cattura per una roccia che viaggia a bassa velocità (circa 100 metri al secondo) sarebbe di circa un miliardo di volte superiore a quella di una roccia di media o alta velocità».

In termini semplici il significato di questa scoperta sull'origine della vita sulla Terra, secondo la professoressa Malhotra, viene così riassunta: «La durata dell'ammasso stellare di cui dicevo sopra si sovrappone con il lasso di tempo durante il quale si formò il nostro sistema solare, quando esso proiettava molti frammenti rocciosi nello spazio interstellare. E questo si sovrappone con l'era geologica durante la quale si formò la vita sulla Terra. Plausibilmente, altri sistemi planetari simili al nostro coesistevano e quantità non trascurabili di frammenti rocciosi possono ben essere stati scambiati tra tali giovani sistemi planetari».

Questa scoperta sembra avvalorare la tesi, sostenuta dai Nobel Watson-Crick-Wilkins che nel 1962 scoprirono il Dna, sull'origine extra-terrestre della vita sul nostro pianeta. La Malhotra concorda: «L'idea è molto più antica, addirittura presente nella cultura della Grecia classica e in studiosi ottocenteschi. Un'idea affascinante che adesso trova appoggio nei nostri calcoli. Sono

La vita sulla Terra è arrivata con i meteoriti

Scritto da Stefania Spiga

Venerdì 12 Ottobre 2012 11:35 - Ultimo aggiornamento Venerdì 12 Ottobre 2012 20:44

ancora irrisolti molti problemi di sopravvivenza biologica (nello spazio, dopo un atterraggio brusco e così via). Ritengo che i nostri lavori possano incitare a proseguire in queste ricerche, in stretta collaborazione con i biologi. Per gli astrofisici e gli scienziati planetari si aprono prospettive di applicazione della teoria Wsb a passati scambi, in ambedue le direzioni, entro il nostro sistema planetario (tra la Terra e Marte, tra la Terra e le lune di Giove, per esempio). La sfida dei prossimi anni è quella di trovare segni affidabili di forme di vita nello spazio e in pianeti diversi dal nostro».

Perché questo fosse possibile, sulla Terra dovevano esistere condizioni capaci di far prosperare le spore trasportate dai frammenti spaziali, oltre all'essenziale presenza di acqua. I calcoli degli astrofisici paiono confermare tutto, pur precisando che la loro scoperta non è la conferma che la vita sulla Terra proviene dallo spazio: è la conferma che si tratta di una reale possibilità.