

UN DIBATTITO AFFASCINANTE

La scienza conferma: la vita non è nata dai meteoriti

CREATO

31_01_2017

**Marco
Respinti**



La nascita della vita sulla Terra, milioni e milioni di anni fa, è un mistero di gratuità e di bellezza che nessun meccanismo semplicemente naturalistico è in grado di spiegare.

Tutto l'essenziale si compie di fatto durante il Cambriano (tra circa 541 e 485

milioni di anni fa) e l'Ordoviciano (tra circa 485 e 444 milioni di anni fa), che sono il primo e il secondo periodo dell'era Paleozoica, la prima dell'eone Fanerozoico. L'immenso abisso della "notte dei tempi" precedente viene descritto sulla scala dei tempi geologici in tre eoni (Adeano, Archeano, Proterozoico) raggruppati nel superone Archeozoico detto anche Precambriano. Gli ordini di grandezza temporali sono enormi e incommensurabili: l'intero Precambriano misura infatti quattro miliardi di anni, laddove il Fanerozoico che inizia con il Cambriano e l'Ordoviciano "solo" mezzo miliardo. Come suggerisce chiaramente la nomenclatura, è il Cambriano il *turning point* decisivo che segna il "prima" e il "dopo".

Perché? Perché quello è il "momento" in cui la vita sorge "improvvisamente" in tutte le proprie varietà e magnificenza. In un tempo geologicamente assai limitato, compaiono cioè tutti gli attuali *phyla* (un *phylum*, un tempo detto "tipo", definisce la classificazione di base di gruppi di animali estinti o attuali) forse a eccezione delle spugne. Prima invece non c'è praticamente alcunché; la natura di alcuni ritrovamenti che testimoniarebbero l'esistenza di organismi pluricellulari prima del Cambriano è infatti molto dubbia e comunque ampiamente discussa. I *phyla* del Cambriano non sono insomma mutazioni di creature precedenti. Non hanno antenati, non hanno progenitori e non sono l'uno l'evoluzione dell'altro; sono semplicemente se stessi.

È quella che i biologi chiamano "esplosione" del Cambriano. Nell'Ordoviciano si verifica poi il secondo grande balzo: la vita si diffonde, quasi quadruplicando il numero di specie e di generi che pure si distribuiscono più globalmente. Dopo il "big bang", la radiazione. I biologi parlano di Grande Evento di Biodiversificazione dell'Ordoviciano reso con la sigla G.O.B.E. (dalla dizione canonica inglese "*Great Ordovician Biodiversification Event*"). Un particolare rende peraltro la questione ancora più affascinante. Tra l'esplosione cambriana e la radiazione ordoviciano non c'è sviluppo lineare, ma catastrofe. Alla fine del Cambriano moltissime specie si estinguono, e lo stesso faranno altre alla fine dell'Ordoviciano, ma ciò che non si estingue sono i *phyla*, definiti una volta per tutte. Sono proprio i fossili a testimoniare che l'impianto della vita non muta e che i viventi non si evolvono saltando da un *phylum* all'altro.

Ebbene, il riduzionismo naturalistico cerca di spiegare la comparsa improvvisa della vita sulla Terra e la sua diffusione diversificata come l'effetto di condizioni ambientali particolari o il prodotto di eventi cosmici accidentali in grado di svelare che il presunto mistero è solo un meccanismo. Se in genere per l'esplosione cambriana si parla dunque di un fantasioso e indimostrato "brodo prebiotico" (nonostante le dimostrazioni scientifiche dell'impossibilità di generare la vita dalla non-vita), per la

radiazione ordoviciano si tira in ballo la pioggia di meteore caduta sul nostro pianeta in seguito a uno scontro tra asteroidi che, alterando l'atmosfera e il clima, avrebbe modificato gli ecosistemi marini e quindi dato impulso alla grande varietà. La formulazione più compiuta di questa ipotesi è quella ultimamente offerta dal geologo svedese [Birger Schmitz](#), apparentemente confermata da una serie di recenti [conferme empiriche](#) tanto importanti da portare a interessarsi dell'argomento anche un organo di comunicazione di massa come il quotidiano la [Repubblica](#). Ma non è affatto così.

Sull'Ordoviciano piovero sì meteoriti (come le ricerche di Schmitz hanno riscontrato), ma queste con la biodiversificazione non c'entrano. I frammenti della grande collisione cosmica caddero infatti sul nostro pianeta dopo la radiazione della vita, un paio di milioni di anni più tardi. A stabilirlo categoricamente sono i rilevamenti millimetrici effettuati da un'équipe congiunta dell'Università svedese di Lund (la medesima di Schmitz) e dell'università danese di Copenhagen guidata dal geologo Anders Lindskog, che, proprio citando la formulazione classica della teoria delle meteoriti del collega Schmitz, dimostra l'errore di valutazione dandone comunicazione su [Nature](#), ripreso da [Le Scienze](#).

Insomma, come sulla Terra sia esplosa e grandiosamente si sia diffusa la vita in tutta la sua varietà nessuno scienziato sa dirlo. Le ipotesi vengono formulate per essere smentite dalla ricerca. Per certo i fortuali cosmici non c'entrano e la bellezza del mistero permane.