

Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento

Piazza Dante 15, 38122 Trento

Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615

uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 769 del 17/04/2018

Publicato oggi su Nature Communication uno studio coordinato da MUSE e Università di Ferrara

## Le Dolomiti svelano i segreti dell'origine dei dinosauri

**I dinosauri sono impressi nel nostro immaginario come i grandi dominatori del passato. Ma come e quando divennero tali? Un nuovo studio coordinato da Massimo Bernardi del MUSE - Museo delle Scienze di Trento e Piero Gianolla dell'Università di Ferrara dimostra che la prima diversificazione dei dinosauri avvenne in seguito a una profonda crisi ecosistemica globale, causata da un rapido cambiamento climatico. I fossili rinvenuti nelle Dolomiti ricoprono un ruolo cruciale per comprendere l'evoluzione di questi grandi rettili. I risultati dello studio sono stati pubblicati oggi sulla prestigiosa rivista scientifica Nature Communications.**

Nell'ultimo decennio, nuove scoperte hanno acceso un animato dibattito sull'origine del più celebre gruppo di rettili del passato: come e quando i dinosauri passarono da un gruppo di piccoli rettili, uno tra i tanti, alla genia più abbondante negli ecosistemi terrestri di tutto il globo?

Un nuovo studio coordinato dal MUSE muove dall'analisi dei resti fossili rinvenuti nelle Dolomiti - patrimonio dell'Umanità UNESCO - li confronta con quelli dei giacimenti dell'Argentina e del Brasile e dimostra che **la prima diversificazione dei dinosauri avvenne in seguito a una profonda crisi ecosistemica**, causata da una fase di rapido riscaldamento globale.

Uno sconvolgimento profondo e ancora scarsamente compreso chiamato Episodio Pluviale del Carnico, avvenuto circa 232 milioni anni fa, nel periodo Triassico. *“Una fase ad alto tasso di estinzione e al contempo di rapida diversificazione - spiega Massimo Bernardi del MUSE, primo autore dello studio - che si va delineando come una nuova estinzione di massa. Nello studio dimostriamo che i dinosauri, rari e distribuiti in modo puntiforme fino alla crisi, subito dopo diventano abbondanti e diffusi in gran parte del mondo, dal Sudamerica, all'Europa e all'Australia”.*

Nella **nuova ipotesi formulata dagli autori**, i **fossili rinvenuti nelle Dolomiti** - fra Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli - giocano un ruolo determinante grazie alla precisione della loro datazione che ha consentito di ottenere una cronologia della diffusione dei dinosauri poco dopo la loro origine. Le prime orme di dinosauri ritrovate alla fine degli anni '80 nelle Dolomiti rappresentarono una rivoluzione per la comprensione degli ambienti del passato dai quali si originò la penisola italiana. Da quegli studi si sviluppò un filone di ricerca che permise di individuare nelle Dolomiti e in tutto il Sudalpino un record di impronte di rettili che furono datate con una precisione di gran lunga maggiore rispetto ai resti fossili rinvenuti in altre parti del mondo.

*“In nessun altro luogo al mondo la crisi del Carnico è così ben documentata come nell'area dolomitica - aggiunge Piero Gianolla dell'Università di Ferrara. Lo studio ci ha permesso di ricostruire con grande dettaglio le risposte dei diversi ambienti e degli ecosistemi alla crisi climatica. Inoltre, le accurate datazioni ci hanno consentito mostrare come la fase di diversificazione dei dinosauri sia sincrona in tutto il globo così come l'instaurarsi di ambienti umidi in aree che prima erano aride. Il cambiamento climatico avvenuto 232 milioni di anni fa, causato dall'immissione in atmosfera di ingenti quantità di CO<sub>2</sub> ed altri gas serra, è letteralmente inciso nelle rocce delle Dolomiti dove rappresenta un evidente segno nel paesaggio.”*

**La scoperta dell'esistenza di un legame** tra la prima diversificazione dei dinosauri e l'evento del Carnico è **inattesa e rivoluzionaria**. Tale drammatico evento, non solo aprì la strada per l'era dei dinosauri, ma anche per la diversificazione di molti altri gruppi, tra cui lucertole, coccodrilli, tartarughe e mammiferi - animali terrestri chiave negli ecosistemi odierni.

Dallo studio emerge così un nuovo quadro per l'evoluzione dei più celebri rettili del passato. *“I dinosauri si originano subito dopo la più profonda estinzione di massa della storia, 252 milioni di anni fa, si diversificano dopo l'Episodio Pluviale del Carnico, ma diventano dominanti nelle faune terrestri solo successivamente, circa 200 milioni di anni fa, quando si estinguono i loro principali competitori ecologici, i crurotarsi. Infine, 66 milioni di anni fa, anche i dinosauri cedono il passo ad altre faune, in seguito agli sconvolgimenti causati dall'impatto di un meteorite. I dinosauri diventano così l'emblema di come non sia solo la competizione tra organismi a determinare fortune e disfatte, ma anche e soprattutto l'interazione con l'ambiente e i suoi mutamenti, talvolta repentini”* conclude **Massimo Bernardi**.

\*\*\*

Lo studio ha come coautori dello studio Fabio Massimo Petti (MUSE), Paolo Mietto (Università di Padova) e Michael J. Benton (Università di Bristol) ed è supportato da La Sportiva®.

L'articolo scientifico, liberamente accessibile:

Massimo Bernardi, Piero Gianolla, Fabio M. Petti, Paolo Mietto e Michael J. Benton. Dinosaur diversification linked with the Carnian Pluvial Episode. Nature communications DOI: 10.1038/s41467-018-03996-1. <http://www.nature.com/ncomms>

### **Approfondimento. Dinosauri italiani**

Questo studio contribuisce a rimarcare l'importanza dei dinosauri Italiani: ancorché pochi e dispersi sul territorio nazionale, essi hanno infatti fornito elementi chiave per la comprensione dell'evoluzione di questo iconico gruppo. Scoperto nel 1980, “Ciro”, *Scipionyx samniticus*, il dinosauro di Pietraroja (Benevento), ha svelato dettagli minutissimi dell'anatomia di un cucciolo di dinosauro ed è a buon titolo ritenuto uno dei più eccezionali reperti al mondo. Le orme dei dinosauri rinvenute nell'Italia meridionale e centrale, come in Puglia, Abruzzo e Lazio a partire dagli anni '90, hanno contribuito a stravolgere le conoscenze sulla geografia dell'Italia e del Mediterraneo nel Cretaceo, circa 100 milioni di anni fa. Gli spettacolari dinosauri di Villaggio del Pescatore (Trieste), come “Antonio”, *Tethyshadros insularis*, descritto nel 2009, sono stati interpretati come inusuale evidenza di nanismo nei dinosauri. Grazie a questo nuovo studio i dinosauri delle Dolomiti diventano riferimento mondiale per fare luce sulle dinamiche della prima evoluzione di questo gruppo.

Contatto dell'autore:

Massimo Bernardi, MUSE – Museo delle Scienze

massimo.bernardi@muse.it

Tel. 3404949106

Ufficio stampa MUSE:

Chiara Veronesi, MUSE – Museo delle Scienze

chiara.veronesi@muse.it

**Immagini allegate:**

Img1. Una scena di vita circa 232 milioni di anni fa, durante l'Episodio Pluviale del Carnico, quando per la prima volta i dinosauri divennero abbondanti e diffusi in tutto il mondo. © Davide Bonadonna.

Altre immagini. © Archivio MUSE.

()