



POLITECNICO
MILANO 1863

Le code di dinosauro non si muovevano a velocità supersonica

Attraverso la modellazione al computer, uno studio del Politecnico di Milano ha dimostrato come le code dei dinosauri dal collo lungo, contrariamente a quanto sostenevano studi precedenti, non potessero raggiungere velocità supersoniche

Milano, 22 dicembre 2022 – I diplodocidi erano una famiglia di dinosauri con il collo lungo e, spesso, code ancora più lunghe, che in alcune specie poteva raggiungere i 15 metri di lunghezza. Erano diffusi sulla Terra circa 150 milioni di anni fa, conosciuti principalmente grazie a scheletri ritrovati nel moderno Nord America. Per decenni gli studiosi hanno discusso se questi dinosauri potessero muovere la coda a velocità supersoniche, cioè a oltre 340 metri al secondo, creando un piccolo “boom sonico”.

Un nuovo studio, condotto da **Simone Conti, dottorando al Politecnico di Milano** e all’Universidade NOVA de Lisboa e **pubblicato nella rivista Scientific Reports**, aggiunge un nuovo tassello alla questione della velocità raggiungibile dalla coda dei dinosauri. Una ricerca precedente, infatti, affermava che i Diplodocidi fossero in grado di muovere la coda a velocità supersoniche, ipotizzando che il rumore prodotto sarebbe stato utile come deterrente per i predatori o come mezzo di comunicazione. Il nuovo studio invece afferma che le code non avrebbero potuto superare una velocità di 33 metri al secondo (circa 100 chilometri orari).

Conti, insieme ad un gruppo di ricerca composto da ingegneri e paleontologi, ha **simulato il movimento della coda**, costruendo un **modello digitale** basato su cinque esemplari fossili. Il modello della coda è lungo oltre 12 metri, con un peso di 1446 kilogrammi ed è composto da 82 elementi cilindrici, corrispondenti alle vertebre, il tutto connesso a una base fissa. Questa base serve a mantenere la coda ferma quando viene messa in moto con un movimento ad arco, che si propaga in modo simile a quello di una frusta. Questo movimento permette all’estremità della coda di accelerare fino a raggiungere i 33 metri al secondo, risultando **dieci volte meno rapida della velocità del suono** e quindi troppo lenta per generare un boom sonico.



Il modello della coda dell’*Apatosaurus* elaborato da Simone Conti

Ufficio Relazioni con i Media
Politecnico di Milano
Piazza Leonardo da Vinci 32
20133 Milano

T +39 02 2399 2508
C. +39 338 495 8038
relazionimedia@polimi.it
www.polimi.it

Gli autori hanno anche testato se il modello della coda fosse in grado di resistere allo stress creato dal movimento a una velocità tale da generare un boom sonico. **Il risultato del nuovo studio dimostra che la coda non sarebbe stata in grado di sopportare una velocità di 340 metri al secondo**, si sarebbe spezzata già a velocità ben inferiori a quella del muro del suono.

Tuttavia, gli autori non escludono che i diplodocidi fossero in grado di muovere la coda abbastanza velocemente da usarla come arma di difesa o per il combattimento con altri simili.

Lo studio è stato il risultato della collaborazione tra il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali del Politecnico di Milano e del Dipartimento di Geologia dell'Università NOVA de Lisboa. Una collaborazione tra ambiti di ricerca così diversi può rappresentare un precedente per molti progetti futuri, non solo per quanto riguarda la geologia e l'ingegneria, ma anche altre discipline scientifiche.



Il modello della coda dell'*Apatosaurus* in movimento