



Cristiano Dal Sasso  
con Stefano Dal Sasso

# I dinosauri spiegati a mio figlio

Illustrazioni di Isabella Grott

PIEMME



Questo libro è stampato su carta certificata FSC®

*Progetto grafico e impaginazione:* Eleonora Bassi

*Editing:* Clare Stringer

*Redazione:* Erika Gariboldi

[www.battelloavapore.it](http://www.battelloavapore.it)

Publicato per PIEMME da Mondadori Libri S.p.A.

I Edizione 2022

© 2022 Mondadori Libri S.p.A., Milano

ISBN 978-88-566-8662-3

Anno 2022-2023-2024

Edizione 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ELCOGRAF S.p.A. - Via Mondadori, 15 - Verona



## **SALTRIOVENATOR CHE STORIA! (MOLTO COMPLICATA ANCHE DA MORTO)**



entoquaranta milioni di anni prima che i tirannosauri dominassero il Nord America, un loro antico antenato già seminava il terrore con armi simili, lungo le coste della Lombardia: era un predatore bipede lungo otto metri, con denti aguzzi come pugnali. In più, rispetto al *T. rex*, questo dinosauro predatore aveva potenti braccia armate di grandi artigli ricurvi. Un momento... le coste della Lombardia??? Sì cari amici, non è un errore di stampa. Ora vi spieghiamo tutto! Nel mio ufficio di paleontologia, che si trova all'interno



del Museo di Storia Naturale di Milano ma in una zona non accessibile a tutti, giro la chiave nella serratura di un mobile, sorridendo: «Qui abbiamo davvero gli scheletri nell'armadio!». Il mobile è pieno di cassetti larghi e bassi, che contengono ossa fossili di un bel colore giallo-rosa, protette tutte intorno da bordi di spugna bianca. Mio figlio Stefano, otto anni, assiste trepidante all'estrazione di un ripiano, poi esclama:



**Ma sono vere?**



Toccane una...

**È dura e fredda come una pietra!**

Già. In un certo senso è una pietra. È un osso pietrificato, cioè mineralizzato completamente. Trasformato in minerali grazie alle acque (acque minerali, appunto) che penetravano nella sabbia in cui giacevano le ossa dopo la morte dell'animale.

**E questo osso lungo con il vuoto dentro?**

È l'omero destro, l'osso del braccio del *Saltriovenator*. Come tutti i dinosauri teropodi, cioè i carnivori bipedi,

aveva una grande cavità midollare nelle ossa delle zampe. Così era più leggero. È grazie a questa caratteristica che abbiamo capito a che tipo di animale apparteneva questo scheletro. Poi naturalmente, per essere più sicuri e capire di chi era parente, siamo dovuti andare in altri musei, a confrontare le ossa rotte con quelle più intere di altri dinosauri. E così abbiamo scoperto le specie a cui assomigliava maggiormente: dilofosauro e ceratosauo, due dinosauri carnivori trovati nel Nord America.

**Ma come fa un dinosauro di 8 metri a stare in cinque cassetti? Dove sono le altre ossa?**

Non sono state trovate. Vedi che alcune ossa sono rotte e incomplete? Lo scheletro del dinosauro si è sparpagliato sul fondo del mare, prima di essere ricoperto di sabbia. Ma solo venti ossa sono bastate per capire che animale era, cioè per scrivere la sua carta d'identità. Per esempio, le costole sono simili in tanti dinosauri. Ma le falangi e le ossa del braccio no. E per fortuna, quando abbiamo sciolto lo strato di roccia che le conteneva, è saltata fuori anche una furcula... un indizio sicuro che questo fosse un teropode, un antenato degli uccelli.



## **Avete sciolto la roccia?!**

Sì. Lo scopritore del dinosauro, Angelo Zanella, aveva visto che c'erano strane ossa incorporate all'interno di grossi blocchi di calcare, nella cava di Saltrio, in provincia di Varese. Gli operai della cava usano la dinamite per spaccare la roccia, perché è durissima da scalpellare. Ma noi paleontologi abbiamo dovuto ricorrere a un metodo più delicato. Immergendo le rocce che contenevano le ossa del dinosauro in una grande bacinella di acqua e aggiungendo un liquido acido simile all'aceto, siamo riusciti a liberarle tutte senza danneggiarle. Ci sono volute più di mille ore, però...

## **Senti, ma cos'è la furcula?**

Guardala qui. È un osso delicato e piccolo, a forma di V. Quella del *Saltriovenator* è lunga solo 20 centimetri e spessa come il tuo mignolo. Eppure, grazie a questo osso, i teropodi piumati impararono a volare solo (per così dire) quaranta milioni di anni dopo, nel Giurassico superiore.

**Papà, ma come fate a sapere che il *Saltriovenator* è finito sul fondo del mare?**



## **Non era un predatore di terra?**

Sì, lo era. Solo gli spinosauri stavano per loro scelta anche in acqua, ma nei fiumi del Nordafrica. Qui invece, in Lombardia, duecento milioni di anni fa c'erano isole e penisole bagnate dal grande mare di Tethide. Il nostro *Saltriovenator* probabilmente è morto vicino alla riva; le onde lo hanno trasportato al largo, finché dalla pancia non sono usciti i gas che tenevano a galla il corpo. Sul fondale, pesci e ricci di mare si sono nutriti della carne, fino a rosicchiare anche le ossa. E noi vediamo queste rosicchiature, che si chiamano bioerosioni... anche loro fossilizzate.

**Papà, non voglio farti troppe domande... Questa è l'ultima, promesso: ma quanti anni aveva lui, quando è morto?**

Aveva almeno ventiquattro anni.

**Ultimissima, davvero: come fai a saperlo?**

Abbiamo guardato al microscopio una fettina sottile di osso, tanto sottile che anche la luce ci passa attraverso. E abbiamo contato gli anelli di crescita,



che sono come quelli che si vedono nei tronchi degli alberi: ogni anno, nelle ossa si formava un anello. Nel suo ce ne sono ventiquattro e siccome gli ultimi anelli, quelli più esterni, sono ben distanziati, vuol dire che il nostro *Saltriovenator* stava ancora crescendo. Era un adolescente... I dinosauri adulti rallentavano la crescita e nelle loro ossa si formavano anelli più vicini, che qui non ci sono. Ecco: non è incredibile quante cose si possono capire da ossa pietrificate tutte rotte, milioni e milioni di anni dopo che hanno tenuto in piedi un corpo vivo con un cuore pulsante?

## SALTRY E IL SUO JURASSIC PARK TUTTO ITALIANO



Stefano si è addormentato presto, oggi. Gli piace l'atletica e la gara di corsa con i suoi compagni lo ha fatto stancare molto. Non ha vinto, ma è contento di essere arrivato secondo.

Ora, nel sonno, si agita, sembra correre ancora. Come altre sere è andato a letto impugnando il trilobite che gli ho regalato al ritorno dagli scavi in Marocco, confidandogli che quel fossile era magico.

A me lo aveva detto un beduino incontrato nel deserto del Sahara, sussurrando che quel fossile conteneva la memoria della Terra. Ma Stefano aveva riso: «Papà, non vorrai che ci creda davvero? Proprio tu, che sei un paleontologo, lo sai che i fossili sono solo dei minerali...». Eppure questo sogno non è come gli altri, sembra più vero che mai...





Stefano suda, sta correndo ancora. Scappa! Ha appena visto due file di denti lucidi e appuntiti sbucare tra le fronde di una foresta di araucarie e non sa chi o cosa lo stia inseguendo. Per fortuna non è solo, anzi il suo papà paleontologo arranca a fatica per raggiungerlo. A un tratto, Stefano ha un'idea: afferra un grosso ramo secco e lo lancia in un cespuglio, sperando di confondere il predatore. Lo ha visto fare in una scena di *Jurassic Park*... Il trucco funziona e le due prede umane si mettono in salvo.



**Papà, che cos'era?!**



Accidenti... Fammi prendere fiato... Hai visto le creste sulla testa? Una al centro del muso e due sopra gli occhi... E le zampe anteriori?

**Aveva tre artigli enormi... e poi una specie di mignolo.**

Ecco sì, quello è il quarto dito. Non può essere un allosauro, anche se è grande quasi quanto lui... è un teropode più primitivo... della famiglia dei ceratosauri. A quest'epoca i dinosauri carnivori dovrebbero essere più piccoli, 5-6 metri a dir tanto. Ma questo direi che ne misura quasi 8... Sospetto che sia un *Saltriovenator*!

**Allora, cavolo, abbiamo visto vivo un dinosauro importante...**

Altroché! Pensa che grazie a lui possiamo dire che già duecento milioni di anni fa c'erano grandi dinosauri predatori... e dunque anche prede. Erbivori grandi abbastanza da sfamare questi cacciatori famelici.

**Ma dove sono? Non ne abbiamo visti qui in giro...**

Avranno fiutato il pericolo prima di noi e si saranno infilati nella foresta di conifere. Guarda com'è fitta.

**Quelle lì sarebbero conifere? Pungono così tanto... Guarda il mio braccio, è pieno di graffi.**

Sì, sono araucarie del genere *Pagiophyllum*... Hanno aghi più grossi degli abeti, fatti per contenere acqua nei periodi secchi. Siamo in un clima più caldo dell'Italia in cui viviamo noi e l'acqua evapora di più. Perciò queste piante hanno imparato a immagazzinare acqua nei tronchi e nelle foglie. Guarda là in fondo, tra un'insenatura e l'altra dell'oceano ci sono lingue di terra alte anche più di 300 metri. Su quelle colline







il sole picchia duro, in estate. Questa geografia mi conferma che siamo sulle rive della Tetide, all'inizio del Giurassico. Dove oggi c'è il confine tra Lombardia, Svizzera e Piemonte. Quindi quello là era davvero un *Saltriovenator*!

**Accidenti papà, com'è diverso questo posto dalle montagne e dai laghi intorno a casa nostra.**

Sì, certo. Fra trenta milioni di anni qui andrà tutto sott'acqua, diventerà un oceano profondissimo, e prima di vedere riemergere la terraferma... e poi nascere le Alpi... ci vorranno altri centoventi milioni di anni.

**Io sto ancora pensando a quello che hai detto prima... Un *Saltriovenator*... Un *Saltry*!**

Chiamiamolo pure così! È un bel soprannome, anche se un po' troppo amichevole per un tipo come lui... Lo conosco bene quello e ho visto con che forza spostava i rami degli alberi. Assomiglia a un *Dilophosaurus* per le zampe anteriori, che sono lunghe quasi allo stesso modo, ma più robuste. E come un *Ceratosaurus* ha articolazioni rigonfie ai gomiti,

