

# Un *Saltriovenator* di 8 metri in carne e ossa è la nuova attrazione dei Giardini Montanelli

*Il modello iperrealistico in grandezza naturale, promosso dal Museo di Storia Naturale di Milano, Comune di Milano-Cultura e realizzato da Geo-Model, sarà esposto in via permanente dal 22 luglio*

**Milano, 22 luglio 2021** – Dopo **200 milioni di anni**, il **primo e unico dinosauro lombardo** rivive in **una scultura stupefacente** e diventa una icona rappresentativa del Museo e delle collezioni che custodisce ed espone. **Una posa vigile e non aggressiva, un passo naturale nel verde di una aiuola**. A lato della scalinata che si affaccia su Corso Venezia, il dinosauro rappresenta nel contempo **un richiamo alla visita** delle ricche raccolte naturalistiche del Museo di Storia Naturale di Milano, che è il più antico museo civico e il più grande del genere in Italia.

Nel 1996 in una cava di Saltrio (Varese) Angelo Zanella scoprì un fossile eccezionale. Poche ossa ma significative, che indicavano **una specie nuova per la scienza**: il primo dinosauro lombardo si rivelò essere anche **il più grande dinosauro carnivoro del Giurassico inferiore e il più antico rappresentante al mondo del gruppo dei Ceratosauri**. Dati questi record, alla fine del 2018 la prestigiosa rivista scientifica internazionale *PeerJ* pubblicò un articolo scientifico che descriveva in dettaglio *Saltriovenator zanellai*. L'idea di **realizzare una ricostruzione dell'intero animale** in grandezza naturale fu consequenziale.

"Questa bella iniziativa di comunicazione è in realtà il frutto del lavoro di ricerca dei nostri istituti scientifici e museali, in particolare dei nostri paleontologi che, oltre a riconoscere il fossile del dinosauro durante gli scavi, hanno collaborato alla sua realizzazione in modo che fosse il più rispondente possibile ai risultati scientifici" – ricorda **Filippo Del Corno, Assessore alla Cultura del Comune di Milano**.

"Con quelle orme che lascia dietro di sé e lo sguardo curioso che ti segue da tutte le angolazioni sembra davvero vivo" - dice **Cristiano Dal Sasso, paleontologo del Museo di Storia Naturale di Milano, Comune di Milano – Cultura**, che ha supervisionato il progetto poi realizzato con precisione stupefacente da Geo-Model di Mauro Scaggiante.

"Non sono mancate le difficoltà ma grazie a un attento lavoro di squadra siamo riusciti a venirci a capo" - afferma **Mauro Scaggiante**, titolare di **Geo-Model**. "Riportare in vita gli animali del passato è un lavoro appassionante, che unisce scienza e arte" – aggiunge **Simone Maganuco**, paleontologo e consulente scientifico per Geo-Model.

**La cartella stampa completa di immagini, video e approfondimenti è disponibile qui:**

[https://drive.google.com/drive/folders/1gvSLd4IOSzMEyOc239\\_Dd4mozOWfBOVn?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1gvSLd4IOSzMEyOc239_Dd4mozOWfBOVn?usp=sharing)

## Contatti

Cristiano Dal Sasso, MSNM: [cristiano.dalsasso@comune.milano.it](mailto:cristiano.dalsasso@comune.milano.it)

Simone Maganuco, Geo-Model: [simonemaganuco@iol.it](mailto:simonemaganuco@iol.it)

Ufficio Stampa Comune di Milano: [elenamaria.conenna@comune.milano.it](mailto:elenamaria.conenna@comune.milano.it)

## Come rinasce un dinosauro

Nelle forme, nelle proporzioni e nei dettagli il modello installato nei Giardini Montanelli è **di qualità museale** in quanto riproduce fedelmente le caratteristiche anatomiche descritte dai paleontologi nell'articolo scientifico di riferimento (<https://peerj.com/articles/5976/>). **Riproduce un *Saltriovenator* adulto e dunque è lungo 750 cm, ha una altezza al bacino 220 cm e una coda di 340 cm, mentre la testa misura 80 cm.**

**Geo-Model** di Mauro Scaggiante è una azienda privata tutta italiana, ormai apprezzata nel mondo per la qualità delle sue ricostruzioni di dinosauri e altri animali preistorici. La realizzazione finale di *Saltriovenator*, seguita passo dopo passo dai paleontologi Cristiano Dal Sasso e Simone Maganuco, è in vetroresina ad alta resistenza ma deriva da un lungo lavoro, iniziato al computer con una **modellazione digitale in 3D** (opera del paleoartista **Davide Bonadonna**), poi trasformata in oggetto fisico a grandezza naturale: un sofisticato robot a controllo numerico (**Bat-Tech Italia**) ha scolpito una **maquette in polistirene**. Questa è stata poi **rivestita di plastilina e scolpita a mano** in tutti i dettagli della pelle da cinque modellisti (**Alessandro Ambrosini, Denise Boccacci, Andrea Leanza, Andrea Masi e Francesca Penzo**), sotto la scrupolosa direzione artistica di Scaggiante.

Dai **calchi** di questa scultura, realizzati dai ragazzi dello staff con l'aiuto di **Maurizio Ceolin**, si sono ricavati i positivi in **vetroresina**, che sono stati assemblati su un **basamento in ferro con finitura Corten** tramite giunti interni di sostegno in **acciaio** (sempre a opera di **Bat-Tech Italia**).

La scultura assemblata al basamento e alla fascia didascalica pesa quasi **2 tonnellate**, tanto che per trasportarla e posizionarla è servita una gru. Sul basamento sono state impresse **orme** identiche a quelle ritrovate fossilizzate nei dintorni di Rovereto, che sono state attribuite a dinosauri analoghi a *Saltriovenator*, vissuti nello stesso periodo geologico: l'inizio del **Giurassico**. Sulla pelle la **colorazione** è stata fatta squama per squama, sempre a mano, da **Alessandro Ambrosini**. Gli **occhi** sono stati realizzati su misura.

La **didascalia** con il nome del dinosauro, dedicato al suo scopritore Angelo Zanella, è stata **incisa a laser**.

Il **codice QR** posizionato lungo la recinzione permette di accedere a testi e contenuti multimediali che spiegano il "dietro le quinte" della realizzazione.

Con un certo orgoglio siamo felici di ricordare che non solo la specie del dinosauro, ma anche l'intero progetto del suo "ritorno in vita" è **rigorosamente Made in Italy**. La speranza di tutti coloro che hanno lavorato a questo progetto è che negli anni a venire questa ricostruzione possa essere d'ispirazione per tanti visitatori, grandi e piccoli, così come lo è stato e continua a esserlo il modello di triceratopo custodito nelle sale del Museo.

## I numeri del modello

Ci sono voluti **quasi 9 mesi** dal primo bozzetto alla finitura dell'ultimo particolare: un'impresa alla quale hanno partecipato **15 persone** tra paleontologi, illustratori, modellatori, scultori, decoratori, artigiani, operai, ingegneri, grafici e manovratori. Per il nostro *Saltriovenator* sono stati utilizzati:

- ✓ **8 metri cubi di polistirene**
- ✓ **150 kg di plastilina**
- ✓ **20 kg di silicone per stampi**
- ✓ **500 kg di resina poliestere**
- ✓ **100 kg di fibra di vetro**
- ✓ **5 kg di vernici in vari colori**
- ✓ **1500 kg di ferro**

Per la parte tecnologica sono stati impiegati:

- **hardware e software** per la modellazione 3D del dinosauro e la progettazione del suo basamento
- **stampante 3D** per produrre i prototipi (modellini) in scala ridotta

- **robot a controllo numerico** per la fresatura in scala 1 a 1 dei volumi di polistirene
- **laser** per il taglio delle lamiere e l'incisione della didascalia

### ATTENZIONE

L'utilizzo delle immagini è autorizzato esclusivamente nell'ambito dell'esercizio del diritto di cronaca. In tutti i casi, ogni immagine pubblicata deve essere accompagnata dai crediti indicati in didascalia.

## IMMAGINI

**Immagine 1.** Le ossa di *Saltriovenator* fotografate man mano che emergevano (dall'alto al basso) da un grande masso rinvenuto nel 1996 nella cava di Saltrio (Varese). L'acidatura controllata, ovvero lo scioglimento chimico della dura roccia calcarea, richiese più di un anno di trattamento in laboratorio. Foto di Cristiano Dal Sasso e Giovanni Bindellini.

**Immagine 2.** Dicembre 2018. Al Museo di Storia Naturale di Milano il paleontologo Cristiano Dal Sasso (a sinistra) e i co-autori dello studio scientifico Simone Maganuco e Andrea Cau (al centro e a destra) esaminano le ossa di *Saltriovenator zanellai*, prima di pubblicarle sulla rivista internazionale *PeerJ*. Foto di Gabriele Bindellini.

**Immagine 3.** Angelo Zanella (scopritore del fossile) accanto ad una silhouette di *Saltriovenator*: in rosso le ossa recuperate, in bianco quelle mancanti. Il genere affine *Ceratosaurus* è stato usato per ricostruire le parti mancanti dello scheletro. Disegno di Marco Auditore, foto di Gabriele Bindellini.

**Immagine 4.** Dicembre 2020. Primi bozzetti per il modello commissionato dal Museo di Storia Naturale di Milano, con studio della postura del dinosauro, visto da varie prospettive. Disegni di Davide Bonadonna.

**Immagine 5.** Dai disegni, il paleoartista passa alla modellazione digitale dei volumi e delle forme, con software specializzati. Modello di Davide Bonadonna, foto di Elena Bonadonna.

**Immagine 6.** Prove della texture della pelle, eseguite sulla scultura digitale in 3D ormai definita in ogni dettaglio. Modelli di Davide Bonadonna.

**Immagine 7.** Febbraio 2021. Il *Saltriovenator* virtuale modellato in 3D e montato su un rendering del basamento espositivo, nella sua posa definitiva. Modello di Davide Bonadonna.

**Immagine 8.** Studio dei passi del dinosauro, poi riprodotti fedelmente sul basamento. Nulla è stato lasciato al caso. Lo studio si è basato su vere tracce fossili ritrovate in Veneto e Trentino, risalenti all'inizio del Giurassico (200 milioni di anni fa): lo stesso periodo in cui visse *Saltriovenator zanellai*. Rendering digitale di Simone Maganuco e Davide Bonadonna.

**Immagine 9.** Particolare del calco di una orma fossile di un teropode ceratosauride, importata in computer-grafica come modello digitale. Da questo calco, Geo-Model ha ricavato le orme impresse sul basamento. Rendering digitale di Davide Bonadonna.

**Immagine 10.** Aprile 2021: maquette della testa ottenuta dalla fresatura di un blocco di polistirene, operata da un sofisticato robot a controllo numerico. Realizzazione di Bat-Tech Italia, foto di Francesco Battaglini.

**Immagine 11.** Numero e forma dei denti sono stati attentamente riprodotti, confrontando il dente trovato a Saltrio con quelli di specie simili, come *Ceratosaurus nasicornis*. Modelli di Geo-Model, foto di Cristiano Dal Sasso.

**Immagine 12.** Il dinosauro prende forma: nei laboratori Geo-Model, a Quarto d'Altino (Venezia), le parti del corpo scolpite in polistirene vengono assemblate e rivestite di un sottile strato di plastilina. Lavorazione di Geo-Model, foto di Cristiano Dal Sasso.

**Immagine 13.** Il modello in grandezza naturale deve riprodurre perfettamente quello digitale e il suo prototipo in scala ridotta. Lavorazione di Geo-Model, foto di Cristiano Dal Sasso.

**Immagine 14.** Particolare della modellazione della pelle sullo strato di plastilina. Eseguita a mano, squama per squama, ha richiesto tre mesi. Lavorazione di Geo-Model, foto di Cristiano Dal Sasso.

**Immagine 15.** Il volto di *Saltriovenator* diventa sempre più espressivo, ad ogni passaggio di rifinitura delle squame e delle pieghe della pelle. Gli occhi sono qui ancora provvisori. Lavorazione di Alessandro Ambrosini/Geo-Model, foto di Cristiano Dal Sasso.

**Immagine 16.** Giugno 2021. Anche il sottopancia è ormai terminato, con grandi squame sub-rettangolari analoghe alle rare impronte fossili di pelle descritte per altri dinosauri. Lavorazione di Geo-Model, foto di Simone Maganuco.

**Immagine 17.** Nella pelle in plastilina vengono inserite delle lamine divisorie; ogni settore così creato viene ricoperto di vetroresina, diventando uno stampo. Foto di Mauro Scaggiante/Geo-Model.

**Immagine 18.** All'interno degli stampi si cola resina poliesteri rinforzata con fibra di vetro: si ottiene così il modello finale, cavo ma resistentissimo come la chiglia di un motoscafo. Foto di Mauro Scaggiante/Geo-Model.

**Immagine 19.** Luglio 2021: ecco finalmente il modello riassemblato e montato sul basamento espositivo. Foto di Alessandro Ambrosini/Geo-Model.

**Immagine 20.** Anche la colorazione è stata fatta a mano, squama per squama, con vernici ignifughe e resistenti alle intemperie. Lavorazione di Alessandro Ambrosini/Geo-Model, foto di Cristiano Dal Sasso.

**Immagine 21.** L'inserimento degli occhi in vetro è il tocco finale che conferisce una vitalità iperrealistica al modello del nostro *Saltriovenator zanellai*. Lavorazione di Alessandro Ambrosini/Geo-Model, foto di Cristiano Dal Sasso.

## VIDEO

**Video A:** Video-riassunto sul recupero, estrazione dalla roccia e studio delle ossa fossili di *Saltriovenator zanellai*, cui seguono le fasi di progettazione e realizzazione del modello che ora lo riproduce in grandezza naturale. Riprese di Cristiano Dal Sasso e Gabriele Bindellini (Museo di Storia Naturale di Milano); Elena Bonadonna; Mauro Scaggiante e Alessandro Ambrosini (Geo-Model, Quarto d'Altino); Francesco Battaglini (Bat-Tech Italia). Montaggio di Angelo Scarcella.