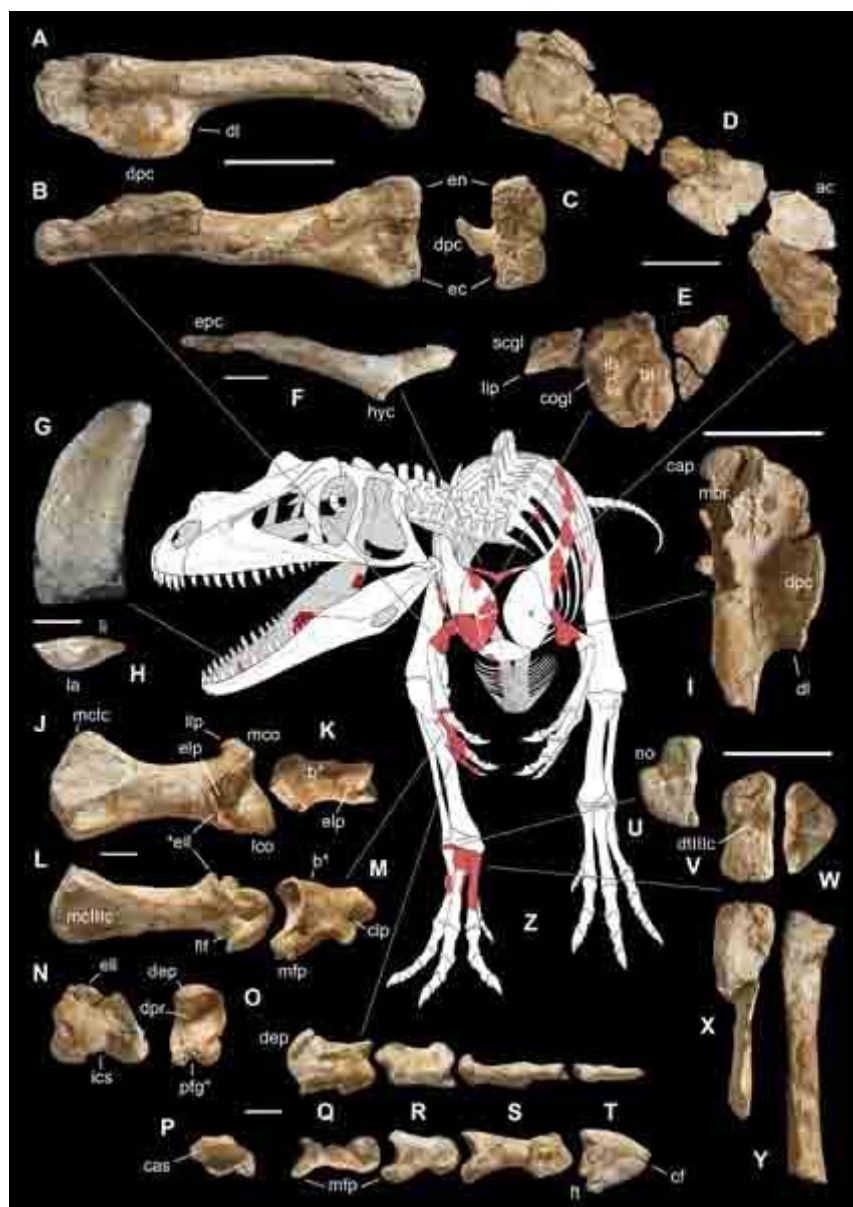


Ancora un dinosauro italiano

Il dinosauro più antico del mondo a quanto pare è padano.

Saltriovenator (il cui nome significa "cacciatore di Saltrio") è un genere estinto di dinosauro teropode ceratosauro vissuto nel Giurassico inferiore circa 198 milioni di anni fa, a **Saltrio**, in Italia, un piccolo comune del Varesotto, nel primo Giurassico (Sinemuriano), un periodo immediatamente successivo all'estinzione di massa che avvenne 201 milioni di anni fa, dopo il Triassico.



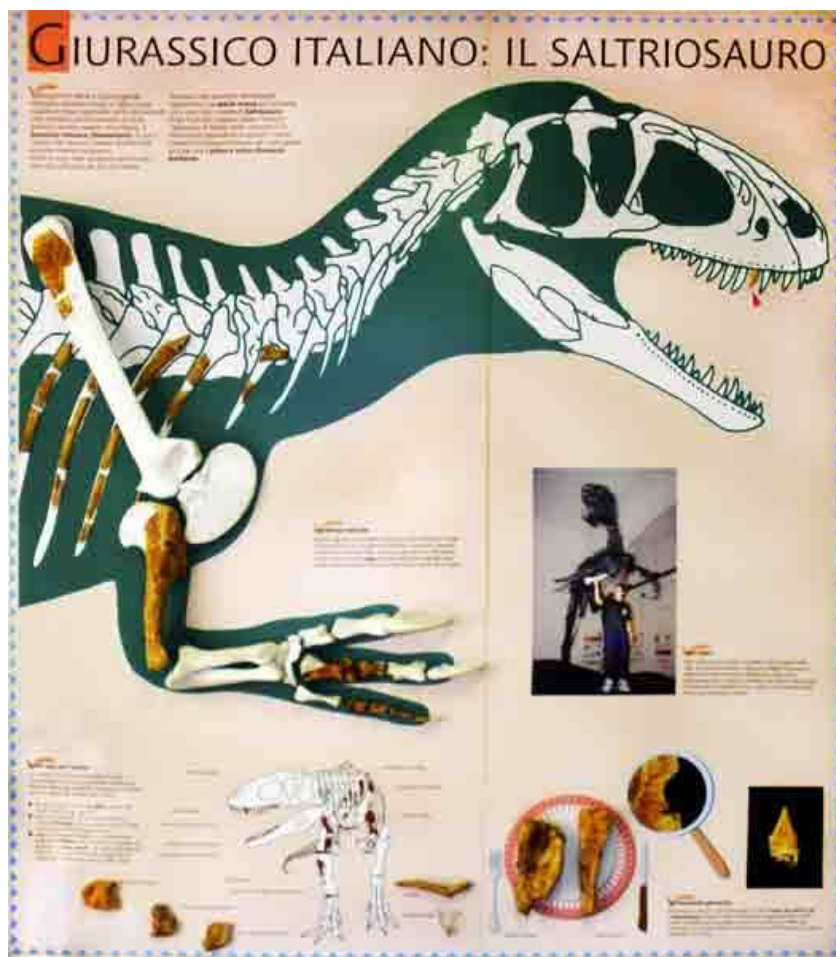
Il genere contiene una singola specie, ossia **Saltriovenator zanellai**, per lungo tempo conosciuta come "**Saltriosaurus**", un nome temporaneo, proposto da Cristiano Dal Sasso, nel 2000, in seguito alla scoperta, nel 1996, da parte di Angelo Zanella in un giacimento fossilifero nei pressi di Saltrio (VA), da cui prende nome. Sebbene non sia stato ancora scoperto uno scheletro completo, si ritiene che *Saltriovenator* fosse un grande carnivoro bipede simile al **Ceratosaurus**. Le dimensioni infatti sono piuttosto grandi: non era ancora cresciuto del tutto, era lungo otto metri con un cranio di circa 80 cm, ma era un predatore pesante circa una tonnellata, quando la maggior parte delle altre specie erano più piccole. Il *Saltriovenator* precede i massicci dinosauri carnivori da oltre 25 milioni di anni: è il più grande dinosauro predatore del Giurassico inferiore.

Nell'estate del 1996, un cercatore amatoriale di fossili e collaboratore del Museo di Storia Naturale di Milano, Antonio Zanella, notò tracce di ossa fossili in alcuni blocchi di roccia nella cava di Salnova alla periferia di Saltrio, nella provincia di Varese, verso il confine svizzero. La cava era nota per aver fornito le pietre con cui sono stati realizzati il teatro alla Scala di Milano, parte della Mole Antonelliana a Torino e della cappella Colleoni a Bergamo. Zanella segnalò la scoperta al Museo di Milano, che organizzò una prospezione nella cava e raccogliere quanti più campioni di roccia possibili. I blocchi contenenti le ossa furono trasportati a Milano, dove furono sottoposti a 1800 ore di bagno in acido debole, che sciogliendo la matrice carbonatica portò alla luce 132

elementi ossei più o meno completi. L'animale probabilmente era morto sulle rive di un antico mare prima che i suoi resti venissero inghiottiti dalle acque.

L'olotipo rappresenta il 10% dello scheletro ed include: un dente, alcuni frammenti delle costole dorsali e scapole, una forcula ben conservata ma incompleta, entrambi gli omeri parziali, il metacarpo II, le falangi II-1, III-1, III-2, l'unguale della mano III, un perone prossimale, un distale tarsale III e distale tarsale IV. La mano di *Saltriovenator*, dotata di quattro dita ed un'estrema mobilità, come afferma Andrea Cau, "riempie un vuoto nell'albero evolutivo dei teropodi [dimostrando che] i dinosauri predatori hanno progressivamente perso il mignolo e l'anulare, e hanno così acquisito la mano a tre dita, precursore dell'ala degli uccelli".

Nei successivi 20 anni, parte di questo fossile è stata menzionata su alcuni testi di divulgazione, citata in alcuni articoli tecnici ed esposta al Museo di Milano, ma non è mai stata oggetto di uno studio ufficiale. Sebbene il nome "Saltriosauro" circoli online, il nome del taxon non è mai stato istituito in modo rigoroso né formale. Tuttavia, nel dicembre 2018, **Cristiano Dal Sasso**, **Simone Maganuco** e **Andrea Cau** hanno descritto l'esemplare pubblicandolo sulla prestigiosa rivista americana PeerJ, un punto di riferimento per tutti gli studiosi di paleontologia, istituendo un nuovo genere e specie: *Saltriovenator zanellai*. Il nome generico, *Saltriovenator* deriva dal latino con *venator* che significa "cacciatore", unito alla



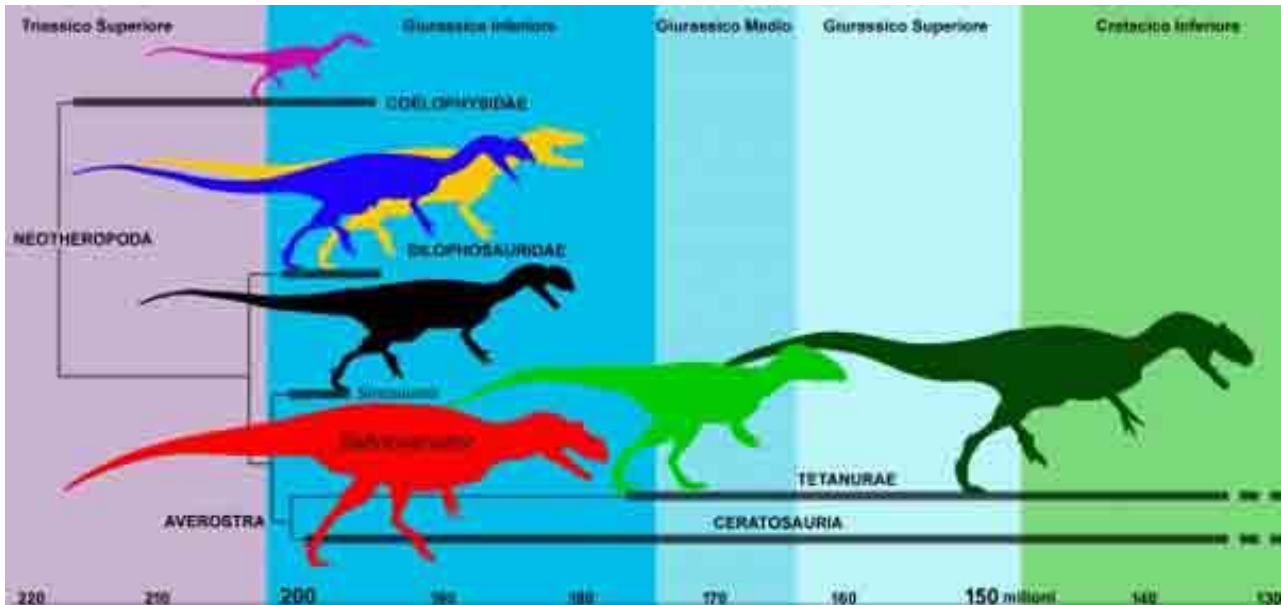
località in cui è stato rinvenuto il fossile, ossia Saltrio. Il nome specifico, *zanellai* è in onore di Angelo Zanella.

Dopo la morte dell'animale, i suoi resti scheletrici sono stati scomposti da cause naturali più volte durante la fossilizzazione, e in questo frangente molte ossa sono andate perdute. Anche se il *Saltriovenator* non era un dinosauro acquatico, l'ambiente in cui si è depositata la sua carcassa era probabilmente pelagico, a giudicare dai fossili di ammoniti associati. La località dove è stato ritrovato il fossile è anche ricca di crinoidi, gasteropodi, bivalvi, brachiopodi e briozoi (Lualdi, 1999). La deposizione dei fossili si è verificata su un pendio tra una piattaforma carbonatica poco profonda e un bacino più profondo. Diversi graffi, solchi e striature indicano che la carcassa è stata anche oggetto di necrofagia da parte di invertebrati marini. Molte ossa del dinosauro infatti hanno segni provocati da diversi animali e sono i primi mai riscontrati su resti di dinosauri.

La classificazione tassonomica di *Saltriovenator* è alquanto incerta, e l'unico punto sicuro è il fatto che si tratti di un Theropoda. Originariamente, Dal Sasso classificò il "Saltriosaurus" come un tetanuro generico. In seguito ritenne più probabile la sua classificazione come allosauroide, anche se in entrambi i casi sarebbe precedere gli altri membri dei cladi di circa 20-30 milioni di anni.

Benson lo ritenne pure membro dei Coelophysoidea, nella sua descrizione di Magnosaurus. La presenza di una forcula può suggerire che Saltriovenator sia un membro dei Tetanurae, anche se le forcole sono conosciute anche nei coelophysoidi.

Il documento della descrizione ufficiale dell'animale, nel 2018, ha condotto una grande analisi filogenetica e ha indicato Saltriovenator come un ceratosauo basale, strettamente imparentato a Berberosaurus.



Le ammoniti della Formazione Saltrio, in cui è stato ritrovato Saltriovenator, permettono di datare la formazione a circa metà del Sinemuriano. Il dinosauro, probabilmente, visse nella parte emersa della piattaforma carbonatica o in una zona a nord-ovest, la cui presenza non era mai stata stabilita. Quest'ultima possibilità è stata suggerita da Lualdi (1999), che ha analizzato la geologia locale basata sulla presenza di piante terrestri e i contenuti di terrigeno (sabbie da rocce ignee o metamorfiche esposte ad un'erosione sub-aerea) nei calcari. La flora sedimentaria conosciuta è essenzialmente rappresentata da foglie e piccoli rami di araucariacee e bennettitale, la flora tipica dei primi del Mesozoico. Tuttavia, le piante e la sabbia (che si riferisce non sono molto abbondanti) possono essere state trasportati dalle correnti marine, secondo le più attuali mappe paleogeografiche, i terreni veramente continentali, durante il Giurassico, più vicini erano le odierne montagne della Sardegna e della Corsica.

La presenza di grandi dinosauri, carnivori ed erbivori in varie icnofacies del Giurassico inferiore (Hettangiano-Sinemuriano) in provincia di Trento, a circa 160 km ad est di Saltrio, permetterebbe di cambiare la visione tradizionale dei paleoambienti e della paleogeografia della regione, considerata un mare tropicale con delle piccole isole di tipo atollare. Le impronte e le tracce sono conservate in carbonati di marea depositati in una piattaforma carbonatica relativamente stretta, affiancata ad est e ad ovest da bacini marini relativamente profondi. Grandi teropodi come il Saltriovenator non potevano vivere in un luogo ristretto come un atollo, ma avevano bisogno di grandi aree di terre emerse per fornire cibo e acqua fresca. E le loro prede erbivore necessitavano di un terreno con la vegetazione necessaria per il loro sostentamento. La presenza di vulcanodontidi, cetiosauri, sauropodi primitivi, heterodontosauridi e scelidosauri è già stata riportata dalla Formazione dei Calcari Grigi di Noriglio.

È più probabile che le piattaforme peri-adriatiche abbiano funzionato da ponti continentali temporanei connessi con la Laurasia e il Gondwana nel centro di Tethys, permettendo la migrazione tra i due emisferi e la colonizzazione degli habitat costieri locali. Durante le maree marine, alcune di queste terre sono rimaste isolate, implicando mutazioni genetiche per le faune terrestri del luogo, con conseguenze tipiche biologiche, come endemismi e possibile nanismo insulare.



Una ricostruzione obsoleta di Saltriovenator, ritratto come

un allosauroide, è presente al Parco della Preistoria di Rivolta d'Adda (VA):

I fossili di Saltriovenator sono esposti nel Museo civico dei fossili di Besano (VA).

Dominio: Eukaryota

Regno: Animalia

Phylum: Chordata

Classe: Sauropsida

Superordine: Dinosauria

Sottordine: Theropoda

Clade: Ceratosauria

Genere: Saltriovenator

Specie: † *Saltriovenator zanellai*

Dal Sasso et al., 2018