

# **TETHYSHADROS, UN NUOVO E INCREDIBILMENTE COMPLETO DINOSAURO ITALIANO**

Comunicato stampa  
Testo di Fabio M. Dalla Vecchia

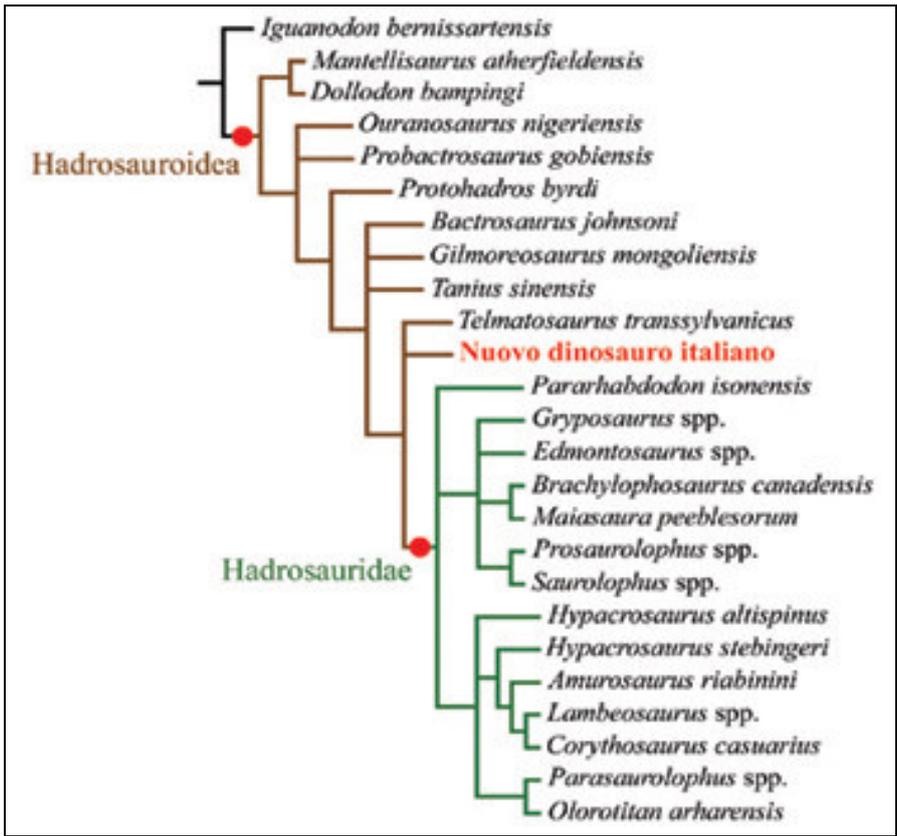
Diversamente da quanto sembrano suggerire i reperti esposti nei musei, gli scheletri di dinosauro completi e articolati sono estremamente rari, perché una carcassa di solito si disarticola e le varie parti vengono disperse prima della deposizione definitiva (le carcasse sono spesso trasportate dall'acqua), del seppellimento nei sedimenti e della fossilizzazione finale. Nella maggior parte dei casi, gli scheletri di dinosauri esibiti dai musei sono assemblati utilizzando le ossa provenienti da scheletri parziali di individui diversi e persino elementi scheletrici isolati. Spesso alcune parti sono ricostruzioni artificiali.

Dieci anni fa, uno scheletro di dinosauro straordinariamente completo e perfettamente articolato fu rinvenuto in Italia nel sito noto come Villaggio del Pescatore in provincia di Trieste. Il fossile, che risale ad oltre 70 milioni di anni fa, fu soprannominato "Antonio", nome con il quale divenne famoso presso il grande pubblico in tutto il mondo. Era evidente la sua appartenenza agli Iguanodontoidei, un gruppo di dinosauri vegetariani molto comune in gran parte del pianeta durante il periodo Cretaceo dell'Era Mesozoica (145 -65,5 milioni di anni fa). Tuttavia, le reali affinità con gli altri membri del gruppo non erano immediatamente chiare. Le supposte strette relazioni di parentela con i dinosauri adrosauridi tipici del Nord America, noti come "dinosauri dal becco d'anatra, nonché la presunta appartenenza al sesso femminile, avanzati da alcuni, erano in realtà prive di fondamento, perché non basate su di una accurata ed esaustiva analisi scientifica.

Ora, lo studio del reperto da parte del paleontologo Fabio M. Dalla Vecchia, pubblicato nel numero di dicembre della prestigiosa rivista scientifica internazionale *Journal of Vertebrate Paleontology*, rivela finalmente le numerose peculiarità di questo eccezionale animale estinto. L'autore è ricercatore all'Institut Català de Paleontologia di Barcellona ed era stato direttore scientifico degli scavi nel 1998-1999.

"Antonio" e altri sei resti scheletrici meno completi rinvenuti anch'essi nel sito del Villaggio del Pescatore rappresentano una nuova specie di dinosauro che è stata denominata *Tethyshadros insularis*, nome che significa "dinosauro adrosauroide insulare della Tetide". Si chiama Tetide un oceano che al tempo dei dinosauri separava l'Africa dal continente Eurasiatico; gli adrosauroidi erano il gruppo di dinosauri iguanodontoidi al quale *Tethyshadros* apparteneva. "Antonio", lungo circa 4 metri, è il più completo dinosauro di dimensioni medio-grandi mai rinvenuto in Europa dalla scoperta di *Iguanodon* e *Dollodon* nel 1878 a Bernissart (Belgio) e uno dei più completi dinosauri mai scoperti al mondo.

Considerando l'evoluzione delle parti scheletriche avvenuta nei dinosauri iguanodontoidi durante il Periodo Cretaceo, la nuova specie si pone tra il più primitivo ed antico *Iguanodon* (125 milioni di anni fa) e i più evoluti adrosauridi del Nord America e dell'Asia (i "becchi-d'anatra", che vissero tra gli 80 e i 65,5 milioni di anni fa). "Antonio" è il primo scheletro completo di una tale forma intermedia e rivela per la prima volta l'intera e reale morfologia corporea di questo tipo di dinosauro, simile ma distinto dai "dinosauri dal becco d'anatra".



- Relazioni evolutive (filogenetiche o di parentela) di *Tethyshadros*. Appartiene ad un gruppo (clade) chiamato Hadrosauroidae che include il gruppo (clade) Hadrosauridae (Adrosauridi, i dinosauri dal “becco d’anatra”), ma esclude il primitivo *Iguanodon*. *Tethyshadros* è vicino agli Hadrosauridae, ma si trova al di fuori di questo gruppo.



- Ricostruzione paleogeografica dell’Europa e dell’Africa settentrionale circa 70 milioni di anni fa (basata su CAMOIN et al., 1993). L’asterisco rosso indica la zona dell’Isola Adriatica dell’Arcipelago Europeo dove viveva *Tethyshadros*. Il pallino rosa e la croce verde indicano altre località europee dove sono state effettuate consistenti scoperte di dinosauri adrosauroidi, rispettivamente in Spagna e Romania.

Diversamente dai suoi “parenti” del Nord America e dell’Asia che popolavano ampie zone continentali, *Tethyshadros* viveva su di un’isola relativamente piccola (grossomodo con la superficie dell’attuale Cuba) e da poco emersa dal mare, situata nella parte occidentale dell’oceano Tetide tra l’Africa e la massa continentale nordeuropea (corrispondente in gran parte all’attuale Scandinavia ed Europa orientale). Infatti, 70 milioni di anni fa l’Europa meridionale, centrale ed occidentale erano un arcipelago di isole situato a latitudini subtropicali. Un tale dinosauro era inatteso in questo tipo di ambiente come lo sarebbe oggi la scoperta di un elefante alle Bahamas. Il nome scientifico *Tethyshadros insularis* sottolinea questa inusuale caratteristica del nuovo dinosauro.



– Ricostruzione di *Tethyshadros* abbinata ad un essere umano (l’autore dello studio) per evidenziarne le dimensioni (disegno di Lukas Panzarin).

*Tethyshadros* non è un gigante, sebbene appaia grande in confronto ad un uomo. E’ piuttosto piccolo, invece, per le dimensioni corporee standard dei suoi “parenti”, probabilmente perché viveva su di un’isola. Infatti, specie animali di grandi dimensioni riducono la propria taglia quando rimangono isolate in territori di limitata estensione, un fenomeno noto come “nanismo insulare”. Un esempio classico sono gli elefanti che popolarono la Sicilia alcune centinaia di migliaia di anni fa e da adulti erano alti soltanto un metro. I dinosauri “dal becco d’anatra” del Nord America contemporanei a *Tethyshadros* di solito da adulti superavano gli otto metri di lunghezza, quindi erano molto più grandi della nuova specie italiana. Sappiamo che il nanismo insulare aveva interessato anche altri dinosauri dell’Arcipelago Europeo.

La morfologia scheletrica degli adrosauroidi nordamericani ed asiatici era piuttosto conservativa. Questo significa che le diverse specie si distinguono tra loro soprattutto sulla base di caratteri che si osservano sulla testa, per esempio le caratteristiche creste ossee.

*Tethyshadros*, invece, mostra un curioso miscuglio di caratteri primitivi, evoluti e bizzarri che consentono una distinzione immediata da tutti gli altri adrosauroidi noti. La testa, grande ed allungata, ricorda quella di un cavallo e assomiglia alla testa di *Iguanodon*. Invece, gli arti anteriori e posteriori sono come quelli dei più evoluti “becchi d’anatra” nordamericani. Tuttavia, la mano presenta solo tre dita invece delle canoniche quattro e la loro mobilità era evidentemente limitata, tanto da non permettere di afferrare gli oggetti. Così la mano era probabilmente utilizzata principalmente come un supporto durante la locomozione o le soste. Gli arti posteriori erano più lunghi e più robusti di quelli anteriori, con un femore (l’osso della coscia) molto più corto della

tibia, cosa che suggerisce un'attitudine alla corsa. La coda presenta parecchie caratteristiche insolite, mai osservate prima in nessun altro adrosauroide, inclusa una terminazione sottile, quasi a forma di frusta.

La maggior parte delle modificazioni della coda potrebbero essere correlate con lo sviluppo della muscolatura attaccata alla sua base che è responsabile della trazione posteriore delle gambe. Questa potrebbe essere un'altra evidenza dell'attitudine alla corsa del nuovo dinosauro e dovrebbe essere oggetto di ulteriori studi. Probabilmente non ha niente a che fare con il sesso dell'animale, come invece è stato suggerito in passato. Ovviamente, "Antonio" poteva essere una femmina, ma non vi sono prove che lo fosse.

Lo strano aspetto di *Tethyshadros* potrebbe essere imputabile anche al fatto che viveva su di un'isola, perché gli animali insulari spesso sviluppano caratteri bizzarri. L'evoluzione è più veloce sulle isole. L'osservazione di organismi che vivevano in condizioni di insularità ha fornito un fondamentale aiuto a Charles Darwin nella formulazione della sua teoria dell'evoluzione delle specie pubblicata esattamente 150 anni fa.

Le relazioni di parentela con gli altri dinosauri adrosauroidi suggeriscono che gli antenati di *Tethyshadros* raggiunsero l'Arcipelago Europeo migrando dall'Asia. Questo è in accordo pure con la geografia del mondo 70 milioni di anni fa, così come viene ricostruita dagli scienziati. L'oceano Tetide si stava gradualmente chiudendo e le catene montuose Alpine iniziavano a formarsi a causa della deriva verso nord dell'Africa e la sua incipiente collisione con il continente Euro-Asiatico. Una catena di isole si stava formando lungo il margine meridionale di quest'ultimo a causa di tale evento, consentendo la migrazione dei dinosauri verso ovest mediante il "salto" da un'isola all'altra.

## Ringraziamenti

Lo studio è stato pubblicato su invito della Soprintendenza per i beni archeologici del Friuli Venezia Giulia che ha pure finanziato e organizzato gli scavi nel 1998-1999. E' stato effettuato con l'aiuto e la collaborazione del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste, della Società Paleontologica Italiana (SPI) e di membri della Dinosaur Mailing List. Il confronto con i reperti custoditi presso il Museo di Storia Naturale di Londra è stato possibile grazie ad un progetto SYNTHESYS dell'Unione Europea.

Le immagini dei reperti sono state pubblicate su concessione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Friuli Venezia Giulia – Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia.

La ricostruzione del dinosauro è opera dell'artista Lukas Panzarin; anche Marco Auditore ha contribuito alla parte iconografica.

**BREVE RIASSUNTO TASSONOMICO** I dinosauri "dal becco d'anatra" (AdrosaurIDI) sono una parte del gruppo degli AdrosaurOIDEI e anche *Tethyshadros* è un AdrosaurOIDE, ma non è un AdrosaurIDE (è un AdrosaurOIDE primitivo, mentre gli AdrosaurIDI sono AdrosaurOIDEI evoluti). Gli AdrosaurOIDEI sono inclusi nel grande gruppo dei dinosauri Iguanodontoidi insieme a *Iguanodon*, ma *Iguanodon* è più primitivo degli AdrosaurOIDEI (si dice che è "esterno" o "al di fuori" degli AdrosaurOIDEI).