



Titolo originale: *The Rise and Fall of the Dinosaurs. A New History of a Lost World*

Copyright © 2018 Stephen (Steve) Brusatte

All rights reserved

First published by William Morrow, an imprint of Harper Collins Publisher, 195 Broadway, New York, NY 10007

© 2018, DeA Planeta Libri S.r.l.

Tutti i diritti riservati

Redazione: via Inverigo, 2 – 20151 Milano

www.deaplanetalibri.it

Prima edizione: novembre 2018

Nessuna parte di questo volume può essere riprodotta, memorizzata o trasmessa in alcuna forma o con alcun mezzo, elettronico, meccanico, in fotocopia, in disco o in altro modo, compresi cinema, radio, televisione, senza autorizzazione scritta dell'Editore. Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, corso di Porta Romana, 108 – 20122 Milano, e-mail info@clearedi.org e sito web www.clearedi.org

www.utetlibri.it

Steve Brusatte

ASCESA E CADUTA
DEI DINOSAURI

La vera storia di un mondo perduto

Traduzione di Luca Fusari e Sara Prencipe


UTET

Indice

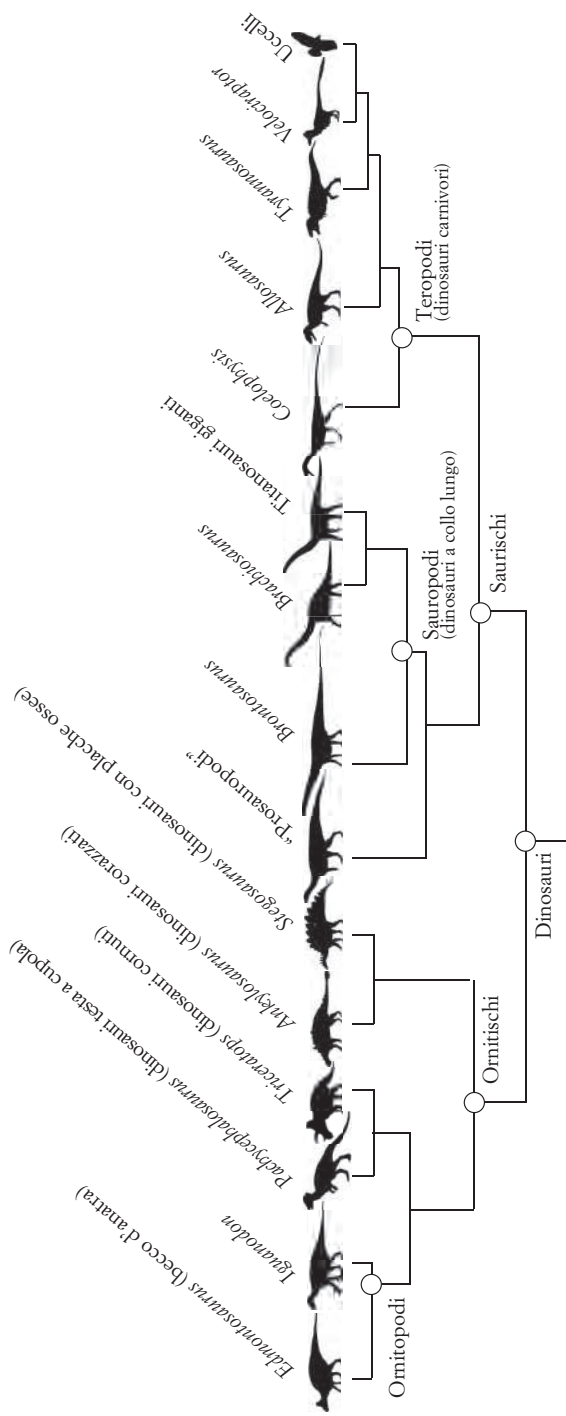
<i>Cronologia dell'età dei dinosauri</i>	8
<i>Albero genealogico dei dinosauri</i>	9
<i>Mappe della Terra preistorica</i>	10
Prologo. L'età dell'oro delle scoperte	11
1. L'alba dei dinosauri	19
2. Arrivano i dinosauri	49
3. Il dominio dei dinosauri	81
4. I dinosauri e i continenti alla deriva	111
5. I tiranni	147
6. Il re dei dinosauri	175
7. L'egemonia dei dinosauri	205
8. I dinosauri prendono il volo	241
9. I dinosauri si estinguono	277
Epilogo. Dopo i dinosauri	307
<i>Ringraziamenti</i>	317
<i>Fonti e letture consigliate</i>	321
<i>Indice analitico</i>	357

Al professor Jakupcak,
il mio primo insegnante di paleontologia,
nonché il più brillante; a mia moglie Anne
e agli altri insegnanti delle nuove generazioni.

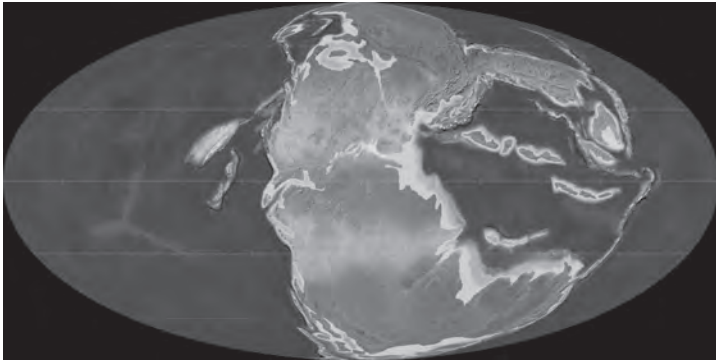
CRONOLOGIA DELL'ETÀ DEI DINOSAURI

ERA	PALEOZOICO	MESOZOICO								CENOZOICO
<i>Periodo</i>	<i>Permiano</i>	<i>Triassico</i>			<i>Giurassico</i>			<i>Cretaceo</i>		<i>Paleogene</i>
Epoca		Inferiore	Medio	Superiore	Inferiore	Medio	Superiore	Inferiore	Superiore	
milioni di anni fa		252-247	247-237	237-201	201-174	174-164	164-145	145-100	100-66	

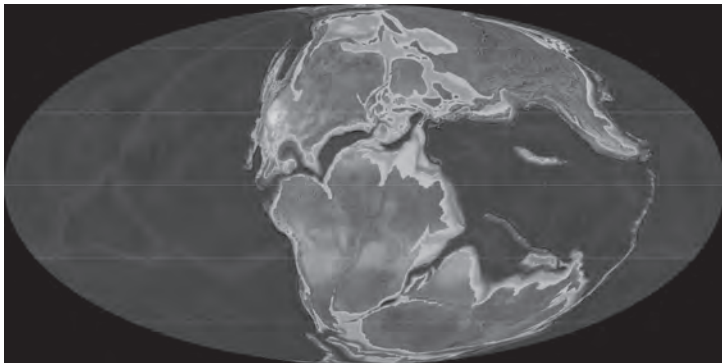
ALBERO GENEALOGICO DEI DINOSAURI



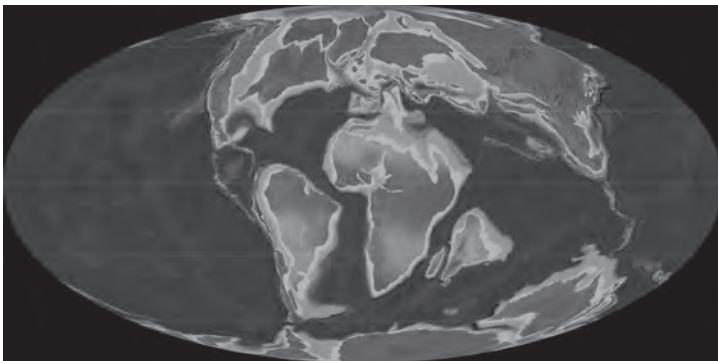
MAPPE DELLA TERRA PREISTORICA



Triassico (circa 220 milioni di anni fa)



Tardo Giurassico (circa 150 milioni di anni fa)



Tardo Cretaceo (circa 80 milioni di anni fa)

PROLOGO

L'ETÀ dell'ORO
delle SCOPERTE



Zhenyuanlong

Un freddo mattino di novembre del 2014, qualche ora prima che spuntasse il sole, scesi da un taxi e mi feci largo nella stazione ferroviaria centrale di Pechino. Badando a non perdere il biglietto, avanzavo in uno sciame di migliaia di pendolari, con i nervi sempre più tesi a mano a mano che l'ora di partenza del mio treno si avvicinava. Faticavo a orientarmi, ero solo e conoscevo pochissime parole in mandarino: non potevo fare altro che cercare sui pannelli gli ideogrammi stampati sul biglietto. Concentratissimo, cominciai a correre su e giù per le scale mobili, oltre le edicole e i chioschi di *noodles*, come un predatore a caccia. La valigia, zavorrata da macchine fotografiche, un treppiede e strumenti scientifici vari, mi rimbalzava dietro pestando piedi e colpendo caviglie. Attiravo insulti da tutte le parti, ma non mi fermai.

A quel punto, sudato fradicio dentro la giacca imbottita invernale, annaspavo soffocato dai fumi del gasolio. Sentii il ruggito di un motore e il trillo di un fischietto, poco lontano: stava per partire un treno. Arrancai sui gradini di cemento che portavano ai binari e, con grande sollievo, riconobbi i miei ideogrammi. Evviva. Era il mio treno, pronto a sfrecciare in direzione nordest fino a Jinzhou, una grande città della Manciuria che dista poche centinaia di chilometri dal confine con la Corea del Nord.

Per le successive quattro ore, cercai di rilassarmi mentre avanzavamo lenti tra fabbriche di cemento e campi avvolti nella nebbia. Di tanto in tanto mi appisolavo, ma non riuscii a dormire granché: ero troppo agitato. All'arrivo mi attendeva

un mistero, un fossile in cui si era imbattuto per caso un contadino. Avevo visto qualche foto sgranata, speditami dal mio buon amico e collega Junchang Lü, uno dei più celebri cacciatori cinesi di dinosauri. Eravamo certi che fosse qualcosa d'importante, forse addirittura un "sacro Graal": una nuova specie in condizioni così perfette da poter dedurre com'era stata decine di milioni di anni fa, quando era viva e vegeta. Per esserne certi, dovevamo verificare di persona.

Alla stazione di Jinzhou io e Junchang fummo accolti da un gruppo di dignitari locali che ci aiutarono a portare le valigie e ci fecero salire su due SUV neri. Andammo subito al museo cittadino, un edificio sorprendentemente anonimo in periferia. In un'atmosfera formale, da incontro politico al vertice, ci accompagnarono in una stanza con un paio di scrivanie e sedie in fondo a un lungo corridoio illuminato da neon tremolanti. Lì, sopra un tavolino, c'era una lastra di roccia così pesante che sembrava stesse per farlo cedere. Uno dei cinesi parlò con Junchang, che poi mi fece un rapido cenno.

«Al lavoro», disse con il suo strano accento inglese, un misto di cantilena cinese e di parlata texana assorbita all'università in America.

Insieme andammo al tavolino. Nel silenzio inquietante che riempiva la stanza, mentre ci accingevamo ad analizzare il tesoro, sentivo addosso gli occhi di tutti.

Davanti a me c'era uno dei più bei fossili che avessi mai visto: uno scheletro grosso più o meno quanto un mulo, ossa color cioccolato che spuntavano dal grigio opaco della roccia calcarea. A giudicare dai denti affilati, dagli artigli a punta e dalla coda lunga, si trattava senza dubbio di un dinosauro, un parente stretto del perfido *Velociraptor* di *Jurassic Park*.

Non era un dinosauro qualunque, però. Le ossa erano leggere e cave, le zampe lunghe e sottili come quelle di un airone, lo scheletro slanciato lasciava intendere che fosse stato un animale attivo, dinamico, veloce. E non c'erano soltanto ossa ma

anche piume, che ne coprivano per intero il corpo. Piume folte che somigliavano a peluria sulla testa e sul collo, piume lunghe e ramificate sulla coda, grandi penne sulle zampe anteriori, disposte in fila e a strati a formare un paio d'ali.

Somigliava proprio a un uccello.

Dopo circa un anno io e Junchang stabilimmo che lo scheletro apparteneva a una nuova specie che chiamammo *Zhenyuanlong suni*. È uno dei circa quindici nuovi dinosauri che ho identificato negli ultimi dieci anni, mentre la carriera di paleontologo mi strappava dalle mie radici nel Midwest americano e mi portava a una cattedra universitaria in Scozia, passando per tante tappe in tutto il mondo, a scoprire e studiare i dinosauri.

Lo *Zhenyuanlong* è diverso dai dinosauri che studiavo alle elementari. Da bambino mi avevano insegnato che i dinosauri erano bestie grosse, squamose e stupide, così poco adatte al loro ambiente naturale che in pratica erano vissute nell'attesa di estinguersi, e poco altro: dal punto di vista evolutivo potevamo considerarli un fallimento, un vicolo cieco. Erano animali primitivi nati e morti molto prima dell'avvento degli umani in un mondo arcaico diversissimo da quello di oggi, letteralmente un altro pianeta. Erano bizzarrie da vedere al museo, mostri del cinema che ci sognavamo di notte o che ci affascinavano, pressoché irrilevanti nel presente e indegni di studi seri.

Si tratta di stereotipi assurdi e scorretti, smentiti dalla nuova generazione di studiosi che negli ultimi decenni ha raccolto fossili di dinosauro a un ritmo senza precedenti. In qualche angolo del mondo, dai deserti dell'Argentina alle gelide terre desolate dell'Alaska, ogni settimana si scopre in media una nuova specie di dinosauro. Avete capito bene: una alla settimana. Sono quasi cinquanta nuove specie come lo *Zhenyuanlong* all'anno. E oltre alle nuove scoperte arrivano nuovi modi di studiarle: tecnologie emergenti che aiutano i paleontologi a comprendere la biologia e l'evoluzione dei dinosauri come mai i nostri predecessori avrebbero potuto. Usiamo la TAC per studiare il



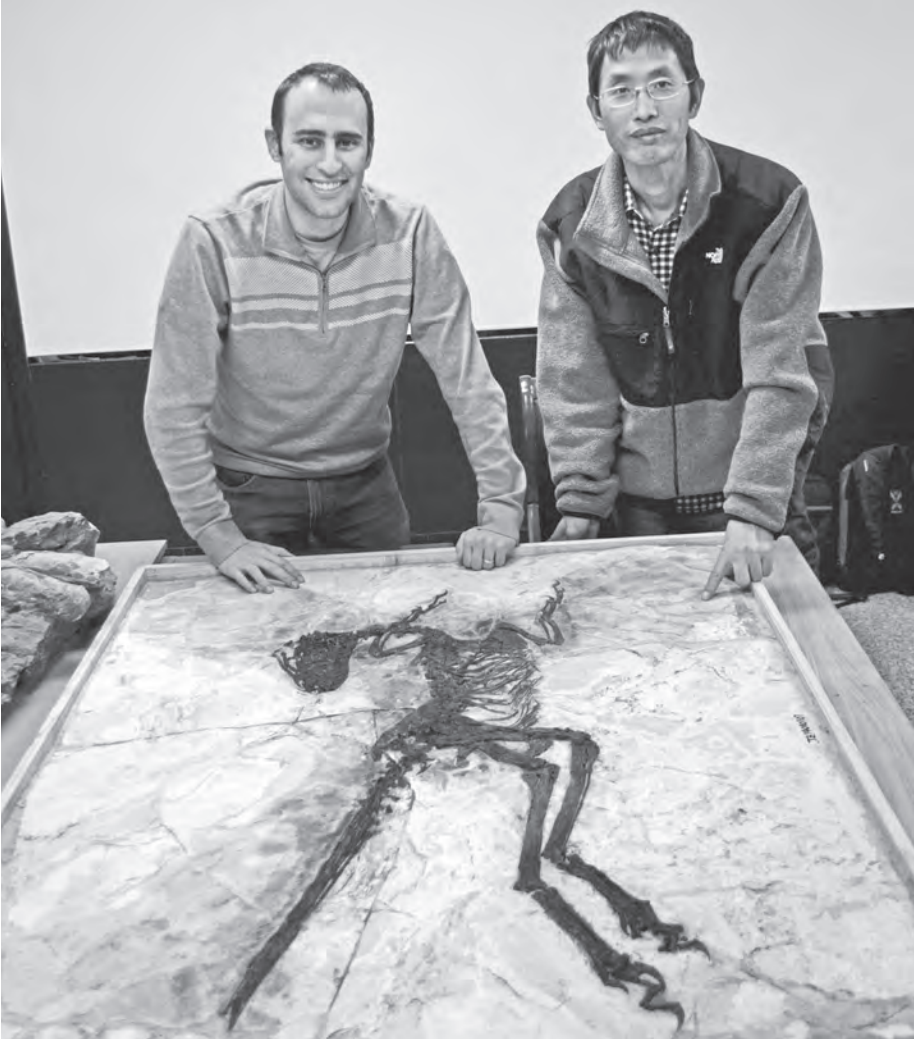
Zhenyuanlong.

cervello e i sensi dei dinosauri, simulazioni computerizzate per vedere come si muovevano, e in certi casi microscopi potentissimi per vedere di che colore erano. E via dicendo.

Ho avuto il grande privilegio di condividere questo fervore con tanti altri giovani paleontologi e paleontologhe di tutto il mondo, una generazione di ventenni o trentenni cresciuta con *Jurassic Park*. Siamo in tanti, collaboriamo tra di noi o con i nostri mentori. Ogni nuova scoperta, ogni nuovo studio, ci fa imparare qualcosa in più riguardo ai dinosauri e alla loro evoluzione.

Quella che sto per raccontare è la storia epica della comparsa dei dinosauri, di come affermarono il loro predominio, di come alcuni di essi diventarono colossali e altri si dotarono di piume e ali trasformandosi in uccelli, e di come il resto di loro sparì aprendo la strada al mondo moderno e a noi. Al contempo, cercherò di spiegare come si è riusciti a ricostruire questa storia partendo dai fossili, e che cosa fa un paleontologo che va a caccia di dinosauri.

Ma soprattutto voglio chiarire che i dinosauri non erano alieni, né un fallimento dell'evoluzione, e tantomeno irrilevanti. Fu-



Io e Juncang Lü mentre studiamo il magnifico fossile di *Zhenyuanlong*.

rono un successo, invece: prosperarono per oltre 150 milioni di anni e produssero alcuni tra i più straordinari animali mai vissuti, compresi gli uccelli, che sono circa diecimila specie di dinosauri moderni. Casa loro era casa nostra: la stessa Terra, soggetta agli stessi capricci climatici e ambientali che dobbiamo o che in futu-

ro dovremo affrontare noi. Si evolsero di concerto con un mondo in continuo cambiamento, soggetto a eruzioni vulcaniche mostruose e impatti con gli asteroidi, un mondo in cui i continenti si spostavano, il livello dei mari non smetteva mai di fluttuare, le temperature si alzavano e abbassavano capricciosamente. I dinosauri seppero adattarsi alla perfezione ai loro ambienti, ma alla fine si estinsero quasi tutti perché incapaci di affrontare una crisi improvvisa. È senza dubbio una lezione valida anche per noi.

Più di ogni altra cosa, il racconto dell'ascesa e della caduta dei dinosauri è la storia incredibile dell'era in cui animali giganteschi e altre creature fantastiche dominavano il mondo. Camminavano sulla nostra stessa terra, e oggi i loro fossili, gli indizi che ce li raccontano, giacciono sepolti nella roccia. Credo davvero che sia uno dei capitoli più impressionanti della storia del nostro pianeta.

Steve Brusatte
Edimburgo, Scozia
18 maggio 2017