



## ALTRECONOMIA

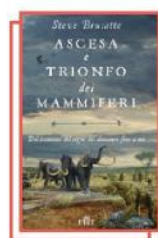
Data: 09.02.2024      Pag.: 64,65,66  
 Size: 1318 cm2      AVE: € 3954.00  
 Tiratura:  
 Diffusione: 11000  
 Lettori:

# Steve Brusatte La lezione dei dinosauri

L'IMPATTO DI UN ASTEROIDE NE HA CAUSATO L'ESTINZIONE, APRENDO ALL'ERA DEI MAMMIFERI

I giganteschi rettili hanno abitato la Terra per 160 milioni di anni, un periodo lunghissimo durante il quale hanno saputo adattarsi a drastici cambiamenti dell'ambiente e del clima. Intervista al paleontologo dell'Università di Edimburgo

di Andrea Siccardò



“Ascesa e caduta dei dinosauri” (2018) e “Ascesa e trionfo dei mammiferi” (2023) sono editi in Italia da [Utet](#)

**A**ncora oggi i dinosauri continuano a esercitare un grande fascino tra il pubblico e gli scienziati. Ma i fossili che ci hanno lasciato non sono solo la testimonianza del passaggio di questi giganti sulla Terra, ma anche di come le specie animali pregresse abbiano affrontato drastici cambiamenti nel clima. È quanto racconta Steve Brusatte, professore di Paleontologia dei vertebrati all'Università di Edimburgo, nei suoi due libri, editi in Italia da [Utet](#): “Ascesa e caduta dei dinosauri. Storia di un mondo perduto” (2018), che spiega la nascita e l'estinzione di questi mastodontici rettili, seguito da “Ascesa e trionfo dei mammiferi” (2023) che prosegue la storia fino alla comparsa dell'uomo.

**Professor Brusatte, partiamo dall'inizio. Perché studiamo ancora i dinosauri? Che cosa possiamo imparare da loro?**

**SB** Nel 2024 ricorre il duecentesimo anniversario della scoperta in Inghilterra del Megalosauo, il primo dinosauro a essere descritto come tale. Sono quindi passati due secoli da quando gli scienziati hanno iniziato a capire che decine di milioni di anni fa la Terra era abitata da giganteschi rettili. Da allora sono state

trovate oltre duemila specie di dinosauri e continuiamo a scoprirne di nuove. Molti di loro sono così grandi, così vecchi e strani che sono ancor più fantastici di qualsiasi drago o creatura l'uomo abbia mai inventato. Ma questi erano animali reali che ci hanno lasciato importanti indizi su come è cambiata la Terra nel tempo e come le specie animali hanno affrontato drastiche variazioni del clima.

**Spesso si ritiene che i dinosauri abbiano vissuto in un'epoca uniforme e priva di cambiamenti. È vero?**

**SB** I dinosauri hanno vissuto in un periodo lunghissimo, pari a 160 milioni di anni, durante il quale la Terra ha attraversato tre periodi geologici (Triassico, Giurassico e Cretaceo) e numerosi cambiamenti. Quando i primi dinosauri sono comparsi nel Triassico, circa 230 milioni di anni fa, il Pianeta che abitavano era completamente diverso dal nostro. Tutte le terre emerse erano riunite in un unico supercontinente, la Pangea, ricoperto da grandi deserti e battuto da incessanti tempeste. Era un luogo particolarmente inospitale. Loro hanno continuato a evolversi mentre affrontavano fenomeni come la deriva dei continenti, i cambiamenti climatici, la comparsa di

# ALTRECONOMIA

Data: 09.02.2024 Pag.: 64,65,66  
 Size: 1318 cm2 AVE: € 3954.00  
 Tiratura:  
 Diffusione: 11000  
 Lettori:



**Steve Brusatte, classe 1984, è un paleontologo e biologo evolutivo americano, specializzato nell'anatomia e nell'evoluzione dei dinosauri. Attualmente è professore di Paleontologia dei vertebrati presso l'Università di Edimburgo. Oltre a pubblicare libri divulgativi sul tema è stato consulente scientifico per il film "Walking with dinosaurs" prodotto da Bbc Earth e 20th Century Fox**

nuovi tipi di piante, l'innalzamento e l'abbassamento degli oceani. Si può dire che non è esistito un singolo Pianeta dei dinosauri ma una serie di mondi e loro hanno saputo adattarsi a ognuno di questi.

### Anche il rapporto tra dinosauri e mammiferi è spesso raccontato in modo errato o semplicistico.

**SB** Esiste questa idea secondo cui, quando i dinosauri si sono estinti, i mammiferi hanno preso il loro posto, e questo in un certo senso è vero. Hanno occupato lo spazio lasciato dalle creature appena scomparse e hanno potuto aumentare le proprie dimensioni e diversificarsi, diffondendosi in tutto il globo. Ma per farlo non solo hanno dovuto sopravvivere all'asteroide che ha provocato l'estinzione dei dinosauri, ma hanno vissuto con loro per decine di milioni di anni. Le due specie sono infatti comparse circa nello stesso periodo, 230 milioni di anni fa. All'inizio di "Ascesa e trionfo dei mammiferi" racconto la storia (metaforica) di un gruppetto di creature squamate aggrappate a una zattera di rami e felci durante un temporale. Le intemperie rompono in due l'imbarcazione di fortuna e gli animali si separano in due gruppi, approdando su sponde

opposte e intraprendendo due strade evolutive diverse: una darà origine ai rettili e una ai mammiferi. Da lì, le loro strade si sono separate: i primi sono diventati enormi e dominanti, mentre i secondi sono rimasti nell'ombra, riuscendo però a diversificarsi. C'era chi sapeva nuotare, chi scavare, chi poteva arrampicarsi sugli alberi, persino chi era in grado di planare nell'aria grazie a piccole ali. È proprio il fatto di essere così adattabili e resistenti, tanto da poter sopravvivere in un mondo dominato da dinosauri, ad aver aiutato i mammiferi a superare l'impatto con l'asteroide.

### Ormai è noto che l'estinzione dei dinosauri, 66 milioni di anni fa, è avvenuta a causa dell'impatto di un asteroide caduto nella penisola dello Yucatán in Messico. Come hanno fatto i mammiferi a sopravvivere alla catastrofe?

**SB** È impossibile che l'evoluzione ti prepari all'impatto di una roccia dal raggio dieci chilometri che ha sprigionato una potenza equivalente a quella di un miliardo di bombe atomiche. Quindi le specie che erano vive il giorno della catastrofe hanno dovuto affrontarne le conseguenze (terremoti, incendi e il lungo "inverno nucleare") con le caratteristiche di cui disponevano →

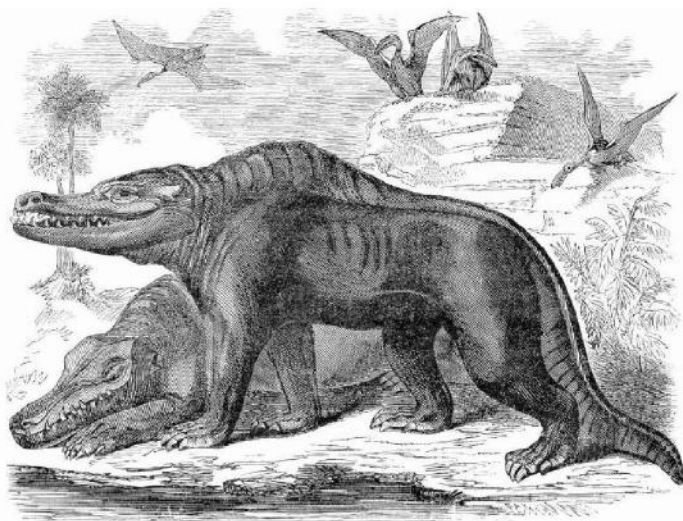
# ALTRECONOMIA

Data: 09.02.2024 Pag.: 64,65,66  
 Size: 1318 cm2 AVE: € 3954.00  
 Tiratura:  
 Diffusione: 11000  
 Lettori:



TERZO TEMPO

Paleontologia



**Contrariamente a quanto si pensa rettili e mammiferi comparvero sulla Terra nello stesso periodo, circa 230 milioni di anni fa. I dinosauri però non seppero adattarsi alle mutate condizioni ambientali causate dall'impatto di un asteroide, avvenuto circa 66 milioni di anni fa, che portarono alla loro estinzione**

→ già. E i dinosauri che erano molto ben adattati al loro mondo, non sono riusciti a farlo. Avevano bisogno di mangiare molto cibo, necessitavano di parecchio tempo per crescere fino a diventare colossi da diverse decine di tonnellate e non avevano la possibilità di nascondersi. I mammiferi erano diversi. Avendo vissuto nell'ombra dei rettili per milioni di anni avevano imparato ad adattarsi. Erano piccoli, potevano nascondersi in tane, non avevano bisogno di mangiare molto e possedevano una dieta varia. Inoltre, erano in grado di riprodursi più velocemente. Questi fattori hanno permesso loro di sopravvivere. Ma non si è trattato di una passeggiata: dai reperti fossili sappiamo che il 90% di tutti i mammiferi potrebbe essersi estinto insieme ai dinosauri.

**Lei accenna anche al fatto che l'evoluzione dei mammiferi non ha nulla da invidiare a quella dei dinosauri. Perché?**

**SB** Sempre in "Ascesa e trionfo dei mammiferi" racconto dell'ipotetico ritrovamento, in un lontano futuro, delle ossa di una balena e di come questa scoperta suscitò reazioni analoghe a quelle scatenate dal ritrovamento di scheletri di dinosauri. In fondo i cetacei sono gli animali più grandi mai vissuti nella storia del nostro Pianeta. Le balenottere azzurre sono molto più grandi di qualsiasi Diplodoco o Tirannosauro. Di certo aiuta il fatto che vivendo in mare non devono reggere il loro peso su quattro o due zampe. Ma i loro antenati abitavano la terraferma e ci sono fossili che lo testimoniano. Queste prove

**"Non si è trattato di una passeggiata: dai reperti fossili sappiamo che il 90% di tutti i mammiferi potrebbe essersi estinto insieme ai dinosauri"**

iniziano a comparire circa 55 milioni di anni fa in India e in Pakistan e ci raccontano di come dei piccoli cervi hanno iniziato a modificare il loro corpo per muoversi in acqua. La storia dell'evoluzione delle balene, come sostengo nel libro, è il racconto di come Bambi è diventato Moby Dick.

**Leggendo i suoi due libri ci si imbatte in una serie di cambiamenti climatici ed estinzioni di massa. Che cosa possono insegnarci sulla situazione attuale?**

**SB** Oggi il mondo sta cambiando molto velocemente. La temperatura globale sta crescendo a un ritmo allarmante, il livello dei mari sta salendo e gli eventi estremi stanno aumentando in intensità e frequenza. Noi possiamo osservarlo e siamo anche in grado di renderci conto di come questi cambiamenti siano i più repentini nella storia della Terra. Così, studiando i fossili, possiamo capire come in passato gli animali abbiano risposto a sconvolgimenti così importanti. E ci dicono che, quando il mondo cambia così rapidamente la specie dominante può andare incontro all'estinzione perché non riesce ad adattarsi. Non so se gli attuali cambiamenti climatici porteranno l'umanità sull'orlo di un rischio esistenziale. Ma so che a differenza dei dinosauri che non potevano fermare l'asteroide, noi siamo a conoscenza delle cause del cambiamento climatico, che sono nell'emissione di gas serra nell'atmosfera, e abbiamo la possibilità di porre rimedio a questa catastrofe riducendo ed eliminando la produzione dei gas climalteranti. ●

Pubblico dominio