



- Lino - wire
- Jaboletu
- Lino in the water
- Lino - wire
- Lino - wire

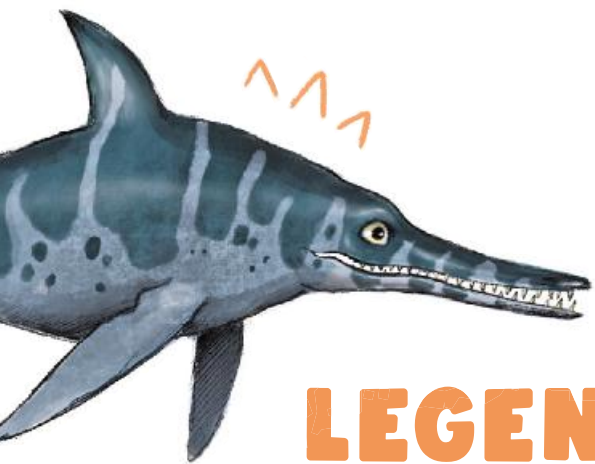
**AREX
&
VASTATORE**

PRESENTANO

LA GRANDE
**ENCICLOPEDIA
DEI DINOSAURI**

FABBRI
EDITORI





LEGENDA

Il fantastico mondo dei dinosauri aspetta solo te, ma prima di buttarti a capofitto in questa entusiasmante lettura preistorica devi sapere che: dietro il bollino di Vastatore e tutto ciò che è di colore **VIOLA** c'è il suo zampino, Arex invece è presente ogni volta che troverai il colore **VERDE** e il suo il bollino, mentre per le descrizioni più tecniche e scientifiche ci siamo affidati alla sapienza di un esperto umano.





DESTINAZIONE MESOZOICO

Prova a immaginare di avere a disposizione una macchina del tempo in grado di farti viaggiare nel passato: saresti il primo al mondo a vedere dal vivo i dinosauri! Non sarebbe fantastico? Ma dovrebbe essere un marchingegno molto potente, capace di portarti indietro di decine di milioni di anni. I dinosauri infatti hanno dominato la Terra tra circa 240 e 66 milioni di anni fa, durante l'era geologica chiamata Mesozoico. Poi si sono estinti, cioè sono scomparsi senza lasciare discendenti diretti. Tutti, tranne alcuni, che si sono evoluti trasformandosi... in modi sorprendenti. Ma questo lo vedremo più avanti. Ci sarebbe da chiedersi come facciamo a sapere tutte queste cose, visto che gli esseri umani sono comparsi solo 200 mila anni fa, quando quei bestioni se n'erano andati già da un bel pezzo. Ma questa domanda ha una risposta facile: ci aiutano i fossili, cioè i resti di denti, ossa e altre parti del corpo di dinosauri morti, che col passare del tempo si sono pietrificati e ci raccontano com'erano fatti questi fantastici animali e come sono cambiati nel corso dei 180 milioni di anni circa in cui hanno abitato il Pianeta. Anche se non li abbiamo mai visti, quindi, dei dinosauri conosciamo molte cose. Per esempio, sappiamo che si trattava di rettili di un tipo un po' particolare. Quelli di oggi, come coccodrilli, lucertole e tartarughe, hanno zampe corte che spuntano ai lati del corpo (a parte i serpenti, naturalmente!) e gli consentono di sollevarsi



poco da terra. I dinosauri invece avevano zampe verticali che scendevano dritte sotto il corpo, dandogli una postura eretta. In questo modo potevano muoversi con maggiore velocità e scioltezza anche quando la loro stazza era di tutto rispetto.

Lo sapevi?

I fossili non sono una “novità moderna”: gli uomini li hanno sempre trovati, scavando la terra o arando i campi, solo che una volta non sapevano di cosa si trattasse. Nell’antichità sono stati spesso ritenuti le ossa di enormi e misteriosi animali che vivevano sottoterra. Oppure i resti di mostri leggendari: secondo alcuni è così che è nato il mito dei draghi sputafuoco! Il primo a capire di cosa si trattasse veramente fu uno scienziato inglese, Richard Owen, nel 1842.

C'ERO PRIMA IO!

I dinosauri non sono stati i primi animali a comparire sulla Terra: quando loro ancora non c'erano, il mondo era popolato da libellule grandi quanto un gabbiano e scorpioni marini lunghi come coccodrilli! E naturalmente c'erano già i pesci, che sono i più antichi vertebrati, cioè gli animali dotati di spina dorsale.

Ma non erano neppure i primi rettili: si sono sviluppati da un gruppo più primitivo, gli arcosauri. A un certo punto, come succede quasi sempre nel cammino dell'evoluzione, quel gruppo si è diversificato in due differenti discendenze.



La prima, con successive ramificazioni, ha portato ai cosiddetti crocodilomorfi e poi ai nostri coccodrilli. La seconda ha condotto ai dinosauri e poi, con ulteriori divisioni, agli... uccelli! Sì, hai capito bene: per trovare un pro pro pro pro-nipote dei dinosauri non è fra le lucertole che bisogna cercarlo ma in un pollaio!

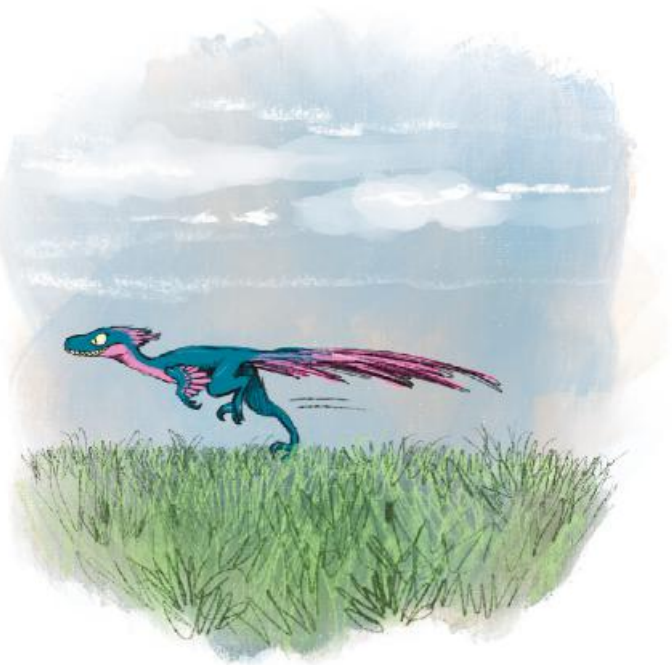
Pazzesco: dovremmo forse concludere che gli uccelli discendono dai dinosauri? Beh, sì. E sono anche cugini di coccodrilli e alligatori. La prossima volta che vediamo per strada un passero o un piccione, sarà forse il caso di guardarli con occhi diversi...

Nel Mesozoico i dinosauri erano di tantissimi tipi e di ogni dimensione: enormi bestioni che mangiavano solo materia vegetale, predatori carnivori massicci come il terribile *Tyrannosaurus* o piccoli e scattanti come il *Velociraptor*. Poi c'erano quelli che si nutrivano di pesci, uova, insetti o... un po' di tutto! Solo pochi di loro si sono "trasformati" in uccelli: la maggior parte si è estinta senza lasciare tracce, a parte i fossili.

Lo sapevi?

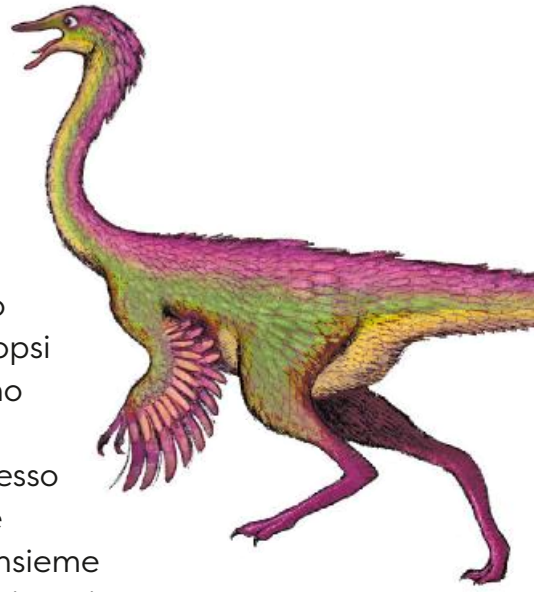
Una prima classificazione dei dinosauri è in base alla forma delle ossa del bacino.

I dinosauri cosiddetti saurisci erano quelli in cui le ossa del bacino erano disposte come quelle delle lucertole di oggi. Gli ornitisci invece avevano una struttura del bacino simile a quella degli uccelli. La cosa buffa è che non sono stati questi ultimi a dare origine ai nostri volatili, ma quelli con bacino da lucertola! Assurdo, vero?



VICINI DI CASA

I dinosauri sono vissuti nel Mesozoico, ma non tutti contemporaneamente: sono esistiti per 180 milioni di anni e in questo lunghissimo periodo ne sono comparsi, e poi estinti, di tantissimi tipi diversi. C'erano gli anchilosauri dal corpo corazzato, i ceratopsi dalle grandi corna, gli adrosauri dotati di uno strano becco da papero, i grandi sauropodi (delle vere montagne di carne), gli agili e spesso feroci teropodi... E poi c'erano altri rettili che dinosauri non erano ma che hanno vissuto insieme a loro per tutto il tempo, dominando i cieli e i mari. I primi erano gli pterosauri. Erano imparentati con i dinosauri, ma diversamente da loro sapevano volare. Avevano le dita delle zampe anteriori smisuratamente lunghe, alle quali era attaccato un lembo di pelle. Aprendole, la pelle si tendeva come un paio di ali, o una vela, grazie a cui potevano planare nei cieli. Alcuni erano dotati di un lungo becco, ma non avevano nessuna parentela con gli uccelli! Nei mari, invece, nuotavano ittiosauri, plesiosauri e mosasauri: erano tutti predatori (quindi carnivori) e discendevano da antenati terrestri che, a un certo punto della loro evoluzione, avevano scelto la vita acquatica. Può sembrare strano, ma qualcosa di simile è successo anche alle nostre balene, mammiferi marini i cui antenati tanto tempo fa vivevano sulla terraferma. Tornando ai rettili marini del Mesozoico, avevano forme diverse: i plesiosauri erano molto grossi, con quattro grandi pinne al posto delle zampe e il collo lunghissimo, mentre gli ittiosauri avevano un aspetto più simile a grossi pesci o a delfini.



Lo sapevi?

Il tempo geologico si divide in ere e periodi. L'era dei dinosauri è il Mesozoico: dura poco più di 180 milioni di anni e a sua volta è diviso nei periodi Triassico, Giurassico (entrambi di circa 50 milioni di anni) e Cretaceo (80 milioni di anni). Restringendo ancora di più il campo, la prima parte di ogni periodo è detta inferiore, la seconda superiore. Come mai? Perché queste datazioni vengono dal ritrovamento dei fossili, che si stratificano nel sottosuolo a seconda dell'età: quelli sotto sono i più antichi. Quindi, un dinosauro del Giurassico inferiore è vissuto prima di uno del Giurassico superiore.

FINALE COL BOTTO!

E i mammiferi? C'erano anche loro, però con la presenza ingombrante dei dinosauri pronti a mangiarseli a colazione erano animali piccoli e sfuggenti, delle dimensioni di un topolino, che si rifugiavano nel sottobosco e uscivano soprattutto di notte. Non proprio tutti: ce n'era anche qualcuno un po' più grosso, ma questa era la regola. Stando così le cose, si fa fatica a capire come abbiano potuto evolversi in creature decisamente più grandi e complesse, come... gli esseri umani! Ad aiutarli nel loro



cammino evolutivo è intervenuta una grande estinzione di massa, che ha tolto di mezzo i rettili giganti e ha dato loro lo spazio per espandersi e moltiplicarsi.



Le estinzioni di massa sono eventi catastrofici che nel corso di tempi relativamente brevi (si parla però sempre di decine di migliaia di anni) portano alla scomparsa di un gran numero di specie vegetali e animali. Dopo di che si verifica di solito un cambiamento, perché le specie sopravvissute prendono il posto di quelle estinte e ne compaiono di nuove.

Nella storia della Terra ci sono state cinque grandi estinzioni di massa (qualcuno dice sei, ma la questione è ancora discussa). L'ultima è avvenuta 65,5 milioni di anni fa a causa di un gigantesco asteroide che ha colpito la Terra vicino alla costa del Messico. L'urto è stato così violento che milioni di tonnellate di detriti e gas sono stati catapultati nell'atmosfera oscurando la luce del Sole per molti anni. Il cambiamento climatico ha causato la scomparsa del 75% delle specie animali e vegetali, tra cui i dinosauri. A parte, naturalmente, quelli che in qualche modo sono riusciti a continuare il loro cammino nell'evoluzione... sotto forma di uccelli.

Lo sapevi?

Sarebbe possibile far rivivere un dinosauro, come nel film *Jurassic Park*? Beh, prima bisognerebbe trovare il Dna da clonare e qui sta il difficile, perché le informazioni genetiche non si conservano nei fossili. Però uno scienziato americano ha suggerito una via alternativa. Sfruttando la "parentela" fra dinosauri e uccelli, vorrebbe modificare il Dna di un embrione di pollo per farlo... tornare indietro nell'evoluzione! Ma anche se si riuscisse, non è ben chiaro che animale si otterrebbe. Forse un "pollosauro"?!