

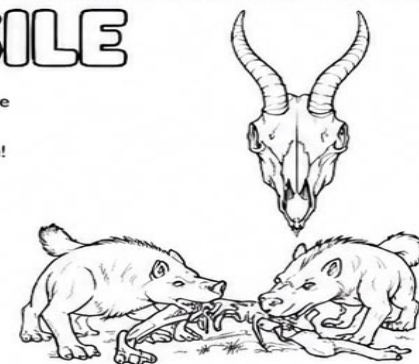
COME SI FORMA UN FOSSILE



I fossili sono molto **rari** e perché si possono formare occorre la concomitanza di circostanze favorevoli, perciò ogni fossile è un tesoro prezioso che ci racconta una scheggia del nostro passato remotissimo. Quando un animale o un vegetale muore, le sue spoglie possono subire sorti diverse. Pensiamo ad esempio a una gazzella che spira nel bel mezzo

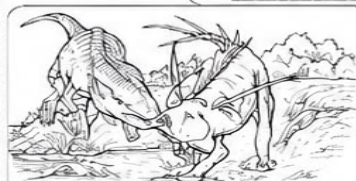
della savana: quante probabilità ci sono che il suo scheletro rimanga intatto e arrivi a diventare un fossile? Pochissime, perché lo scheletro può essere scarnificato da leoni e iene, calpestato da un elefante, attaccato dagli insetti, sparpagliato di qua e di là da altri animali o da alluvioni, eroso e consumato da sole, pioggia e vento, e decomposto da miliardi di batteri...

E anche se lo scheletro dovesse rimanere miracolosamente intatto, non sarebbe sufficiente! La maggior parte degli scheletri che arrivano a fossilizzare deriva infatti da animali morti in condizioni particolari, trascinati in laghi e fiumi, e sepolti rapidamente nel fango, oppure coperti dalle sabbie dei deserti.



Complicato, vero? Per capire meglio, facciamo un salto indietro nel tempo, nel Giurassico di 145 milioni di anni fa, per seguire la storia di un dinosauro il cui scheletro è arrivato a fossilizzarsi.

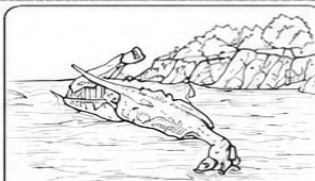
I processi che vanno dalla morte di un organismo fino al suo ritrovamento come fossile, vengono detti **tafonomici**:



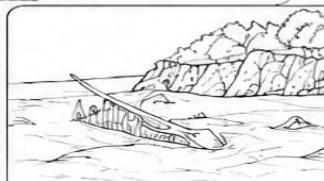
1 Sulla riva di un lago, nella terra che oggi chiamiamo Portogallo, un trovosauo affamato sorprende un dacentrurio intento a pascolare.



2 Dopo una furibonda ma rapida lotta, il dacentrurio viene abbattuto e il trovosauo ne divora le carni, mentre altri piccoli dinosauri e rettili aspettano tutt'intorno, impazienti di ripulire la carcassa.



3 Lo scheletro e i resti della carcassa vengono ricoperti dall'acqua, mentre le parti molli residue di pelle, muscoli e organi, vengono attaccate da microrganismi che le decompongono.

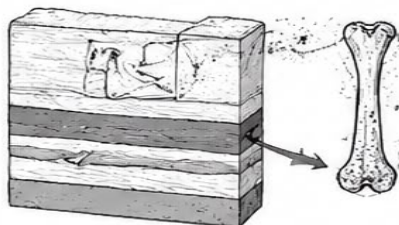


4 Le parti più dure ancora intatte, come le ossa e i denti, vengono ricoperte da uno strato di sedimenti (fango, sabbia e granuli minerali), trasportati dalle acque correnti e dal vento: questo strato impedirà la decomposizione.



5 Col passare di milioni di anni, le acque del lago si ritirano o deviano, e il sito si accumula e si compatta formando, sopra e sotto le ossa, strati di rocce fra quelli sedimentarie. In seguito, complicati fenomeni geologici si eserciteranno su di esse, trasformandole in rocce di grado sempre maggiore, in modo che il fossile si conservi a lungo.

6 L'acqua, percolando, deposita nei pori e nelle cavità delle ossa i granuli minerali presenti nel sedimento, rinforzandole e appesantendole; anche le particelle che compongono le ossa possono essere via via sostituite, finché l'osso stesso non si trasforma in pietra.



7 A causa dei movimenti della crosta terrestre, le rocce contenenti le ossa ormai fossilizzate si sollevano e, al posto dell'antico lago, si forma una montagna; le rocce che non sono nascoste sotto altre rocce o vegetazione, suolo, acque, ghiacciai, costruzioni, sono dette esposte.



8 Le rocce esposte vengono erose (cioè "mangiate") dalla pioggia e dal vento, e sgretolate dall'azione delle radici degli alberi fino ad arrivare allo strato contenente il fossile: il fossile torna così alla luce e aspetta che qualcuno lo trovi!



- Perché i fossili sono molto rari?
- Quali eventi possono distruggere uno scheletro prima che diventi un fossile?
- In quali condizioni un animale può lasciare uno scheletro che fossilizza?

- Che cos'è un processo tafonomico?
- Qual è il periodo in cui si svolge la storia del dinosauro?
- Qual è il primo passo che porta alla formazione di un fossile?

