

PALEONTOLOGO. UNA VITA DA FOSSILE



Il termine FOSSILE (dal latino fodere, scavare) in paleontologia abitualmente viene usato per indicare resti integri o parziali di organismi un tempo viventi, più in generale viene usato per una qualsiasi testimonianza di vita passata (antecedente all'epoca attuale): resti animali, quali ossa, denti, uova, conchiglie; resti vegetali, quali foglie, tronchi, pollini; evidenze di attività vitale (strutture di bioturbazione come tane e orme); tracce legate all'alimentazione (coproliti).

Generalmente, per subire un processo completo di fossilizzazione, un organismo deve essere sepolto rapidamente dopo la sua morte, prima che ne subentri la decomposizione o venga aggredito dagli agenti demolitori. Nella maggior parte dei casi questo seppellimento avviene ad opera della deposizione di sedimenti, come la sabbia o il fango trasportati dall'acqua, che ricoprono, depositandosi al fondo, gli organismi morti.

Il processo di trasformazione di un organismo



vivente in un fossile può durare diversi milioni di anni.

Lo studio di tutti i processi che vanno dalla morte dell'organismo alla sua fossilizzazione è compito della Tafonomia, quel ramo della Paleontologia che cerca appunto di ripercorrere tutte le tappe che hanno contribuito alla formazione di un fossile.

TIPI DI FOSSILIZZAZIONE

Incrostazione: si tratta di un processo per fossili recenti; acque ricche di carbonato di calcio ricoprono il resto organico con una sottile pellicola minerale (es: travertino);

Riempimento: i sedimenti vanno a riempire il corpo prima che questo subisca degradazione;

Mineralizzazione: è il processo più diffuso in cui i tessuti molli subiscono questo processo mineralizzandosi;

Congelamento: corpi interi di animali rimangono intrappolati nel ghiaccio;



Inglobamento in resina: corpi interi di piccoli animali rimangono intrappolati all'interno di resine (es: ambra);



Carbonificazione: riguarda soprattutto i vegetali e porta alla formazione del carbon fossile. Il processo viene svolta da batteri anaerobici che attaccano i resti vegetali (eliminando azoto e ossigeno) e li arricchiscono con carbonio

Calco: oltre alle parti molli di un animale, talvolta anche le parti dure (conchiglie od ossa) si dissolvono completamente, lasciando nella



roccia un'impronta che mostra solo quale era la forma del fossile.

Sui gusci si possono distinguere i modelli interni, che ripetono la forma della parte interna, ed i modelli esterni, con l'impronta della superficie

esterna. Tra modello interno e modello esterno, quando il guscio originale è dissolto, si forma una cavità con la forma tridimensionale del guscio. Se tale cavità si riempie con nuove sostanze minerali, si ottiene il calco naturale o modello, cioè la riproduzione dell'originale. La composizione chimica e mineralogica del calco può essere simile a quella originaria, ma anche completamente diversa.



In casi particolari, modelli e calchi possono riguardare parti molli, quindi è possibile trovare anche impronte di felci, di foglie, di pinne di pesci, membrane alari.

