

# Storia naturale del Pianeta Terra

## INTRODUZIONE

È indubbio che negli ultimi venti anni in Italia “Introduzione alla Paleontologia” di Raffi e Serpagli ha costituito, come unico nel suo genere, il testo per eccellenza per studenti universitari, atenei e appassionati della disciplina Paleontologia anche se scritto rigorosamente forse più per iniziati che per iniziandi. È altrettanto ovvio che per chi si accinge alla stesura di un testo, concernente la stessa disciplina, deve considerare questa realtà anche se a ben vedere, nonostante le ristampe, alcuni argomenti trattati nel libro risalgono ai primi anni '90 e oggi cominciano ad essere datati. E' doveroso ricordare che molte delle parti del nostro testo hanno comunque tratto spunto da esso, apportandovi i necessari aggiornamenti.

Questo libro è la realizzazione di un'idea che si è progressivamente sviluppata a seguito della frequentazione, del corso di Scienze Naturali, all'Università di Pisa, da parte di uno degli Autori, Andrea Guerrini. Durante questo percorso didattico e consultando i testi a sua disposizione, lo stesso aveva riscontrato, la scarsità di riferimenti multidisciplinari su vari argomenti, per esempio, la storia naturale evolutiva del Biotà, ossia l'insieme degli organismi viventi inseriti nel processo dell'evoluzione geologica della Terra. In conseguenza di ciò iniziò a compilare schede integrative più per una questione di esigenza personale, che per una vera necessità didattica. Proseguendo questo lavoro certosino e resosi conto che aveva accumulato un quantitativo notevole di dati, riuni i “fogli” ed iniziò a pensare alla stesura di un qualcosa di organizzato elaborando la bozza di un testo. In seguito riuscì ad ottenere la collaborazione di Gianfranco Barsotti, il cui impegno ed esperienza sia in termini di pubblicazioni che di naturalista apportò progressivamente al testo un notevole contributo ed una maggiore impronta didattica, così che anch'egli divenne coautore a tutto “tondo”. Una prima novità sostanziale, come vedremo anche in seguito, fu nell'introdurre i cosiddetti Box.

Il testo necessitava però di un processo d'integrazione ed aggiornamento dei dati a disposizione e quindi iniziò un'intensa fase di contatti, essenzialmente di scambi informativi con esperti del settore Paleontologico, in particolar modo con docenti di varie Università italiane ed estere. Nell'ambito di tale ricerca fu chiesto al prof. Maurizio Gnoli di Modena di poter utilizzare il materiale didattico da lui preparato per i suoi corsi di Paleontologia e Paleontologia dei Vertebrati, e da quel momento iniziò una proficua collaborazione che portò a chiedere allo stesso di subentrare, a pieno titolo,

come coautore. Non si può non ricordare, fra le altre cose, la cura con cui il Prof. Gnoli ha realizzato la parte iconografica del testo.

Alla stesura del libro hanno partecipato, con consigli o letture specifiche filosofi della scienza, paleontologi, paleobotanici, paleoantropologi, malacologi, geologi etc.

Riteniamo, che questo testo vada a colmare un gap nella letteratura didattica paleontologica italiana e speriamo che possa costituire un utile strumento didattico per gli studenti di Scienze Naturali, ma anche per chi ha un qualche interesse per le tematiche affascinanti riguardanti la storia del nostro pianeta.

Il testo è in due volumi. Il primo, denominato “Paleontologia generale”, ha lo scopo di fornire generalità su nozioni e concetti basilari paleontologici che introducono la disciplina Paleontologia, e consentono una maggior comprensione degli argomenti trattati nel secondo volume, svolgendo così una funzione “propedeutica”. Nel secondo volume denominato “Evoluzione della Vita” è trattata la Geologia storica, che comprende la sequenza cronologica, nelle sue tappe principali, dell'evoluzione naturale del Pianeta Terra. Abbiamo inoltre preso in considerazione i climi del passato, i più importanti eventi geologici, la paleogeografia, la paleobiogeografia e i fenomeni di migrazione a essa correlati (con particolare riferimento ai Mammiferi). Vi è anche una parte di paleobotanica, in genere poco trattata o non trattata nei testi paleontologici italiani che non vuol e non può avere l'intento della completezza, ma fornire una visione d'insieme dei principali gruppi di vegetali che sono coesistiti e succeduti sul pianeta. Abbiamo ritenuto, inoltre, che, in riferimento alle applicazioni pratiche relative ad alcuni argomenti paleontologici, quali ad esempio le implicazioni biostratigrafiche, sia dal punto di vista scientifico che industriale (es. petrolifero), l'utilizzo come biomarker per l'inquinamento, la descrizione dei gruppi vegetali ed animali etc., fosse necessario introdurre alcune schede di approfondimento, che abbiamo denominato Box, pensate ed elaborate sia da noi stessi, ma anche da esperti specialisti nell'ambito delle varie discipline paleontologiche. Ad esempio il geologo Roberto Nannoni (sulla fossilizzazione per mineralizzazione), il Prof. Landini (sulle Ittiofaune del Miocene Italiano e il loro significato biogeografico), il Prof. Pinna (già Direttore del Museo di Storia Naturale di Milano) sui fenomeni di estinzione, il paleontologo Fabio Marco Dalla Vecchia (che ha contribuito con vari Box all'analisi degli

Archosauria), al Dr. Enrico Bonino (con un esauriente Box sui Trilobiti) ed il Paleoantropologo Dr. Emiliano Carnieri (con un Box che tratta l'evoluzione umana).

I Box, relativi alla descrizione degli organismi vegetali ed animali, sono impostati generalmente in modo tale da descrivere il gruppo in questione, dal punto di vista morfostrutturale, funzionale e filogenetico, dal momento della loro comparsa sino alla loro estinzione od al recente. A tale riguardo sono inseriti nel capitolo relativo al Periodo di comparsa e quindi verranno descritti considerando anche forme "avanti nel tempo" rispetto a tale periodo. L'intento è fornire allo studente una vi-

sione generale del gruppo tassonomico in questione correlata agli argomenti trattati, ma nello stesso tempo un contenitore indipendente.

Ci preme specificare che questo testo ha necessariamente il carattere di un "work in progress". Condizione dovuta ad almeno tre fattori: lo sviluppo della Biologia evolutiva, della Genetica evolutiva e ai continui rinvenimenti paleontologici. Il nostro intento è che essa rappresenti solo il primo paragrafo del libro delle conoscenze della storia naturale del Pianeta, che dovrebbe essere periodicamente riaperto e aggiornato.

G. Barsotti  
M. Gnoli  
A. Guerrini