

PER SAPERNE DI PIÙ

Tendenze evolutive: il filo e l'albero

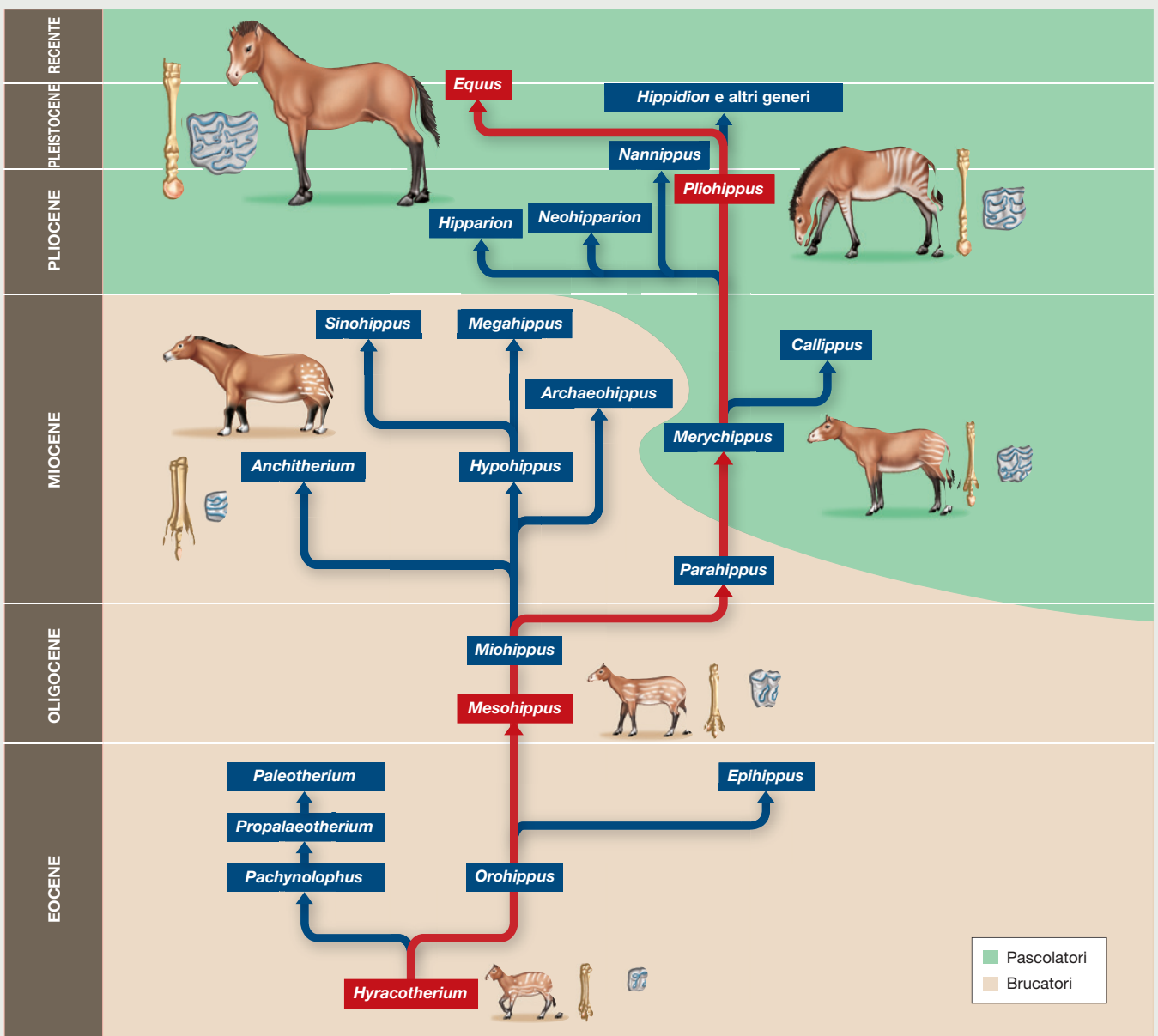
L'esistenza delle radiazioni adattative è una delle più solide conferme all'idea di Darwin dell'evoluzione come processo che dà continuamente origine a ramificazioni. Nonostante ciò, molte persone continuano a immaginare l'evoluzione come un processo lineare, in modo simile a quanto proposto oltre due secoli fa da Lamarck.

In passato anche gli studiosi accettavano, almeno parzialmente, questa visione. Un caso classico è fornito dall'evoluzione della famiglia degli equidi (►figura). Un tempo si riteneva che le diverse specie antenate dell'attuale cavallo formas-

sero una sequenza lineare continua: quindi, a partire da *Hyracotherium* (vissuto circa 50 milioni di anni fa) fino al cavallo moderno si sarebbe verificato un cambiamento graduale; che avrebbe comportato un aumento delle dimensioni del corpo e della lunghezza delle zampe, una riduzione delle dita da tre a una, e una modifica graduale anche dei denti. Questo tipo di cambiamento lineare e progressivo viene definito **anagenesi**.

Attualmente, sebbene l'anagenesi non venga esclusa come possibilità, si tende a considerarla più un caso particolare che la norma; l'evoluzione degli equi-

di viene spiegata con la frammentarietà della documentazione fossile e con l'erroneo raggruppamento in un'unica specie fossile di specie differenti, che avrebbero formato piuttosto un albero ramificato. Di conseguenza, in certe epoche, tra il Miocene e il Pliocene (cioè tra 23 e 1,8 milioni di anni fa), sarebbero vissute contemporaneamente tre o quattro specie che non possono essere considerate l'una antenata dell'altra, ma piuttosto «sorelle» o «cugine» tra loro. Questo modello evolutivo viene definito **cladogenesi**.



Gli antenati dei cavalli In base ai recenti ritrovamenti fossili, l'albero genealogico del cavallo moderno è molto più complesso e ramificato di quanto si pensasse (vedi la linea evolutiva evidenziata).