

FOCUS 9.1 ONLINE Constraints morfologici e adattamento alla vita terricola nei Primati

Oltre agli Ominoidei, anche i Cercopitecoidei hanno dato origine a delle specie terricole, adattatesi agli ambienti di savana, che cominciarono a evolversi nel Miocene. Si tratta del gruppo dei babbuini, comprendenti i babbuini propriamente detti, i gelada e le amadriadi che, a differenza della linea evolutiva umana, hanno mantenuto una postura quadrupede (Fig. F9.1.1A). Queste diverse «traiettorie» evolutive sottolineano un concetto importante della biologia evoluzionistica, e cioè che l'evoluzione di un organismo non viene modellata esclusivamente dall'ambiente (selezione naturale), ma è fortemente «incanalata» dal suo passato evolutivo, che impone dei vincoli genetici e di sviluppo alle possibilità di ulteriore evoluzione (cfr. par. 1.4). Infatti, sia i Cercopitecoidei sia gli Ominoidei si sono staccati dal loro habitat originario forestale per diventare più terrestri, partendo però da stili di vita e anatomie molto diverse: sebbene fossero tutti arboricoli, i loro progenitori si spostavano nella chioma degli alberi con modalità differenti. I Cercopitecoidei ancestrali erano quadrupedi arboricoli, con arti più o meno pari lunghezza, che si spostavano da un ramo all'altro correndo su tutte e quattro le zampe. Gli Ominoidei, invece, tendevano a spostarsi appendendosi ai rami o arrampicandosi sugli alberi in posizione verticale, con gli arti caratterizzati da proporzioni sensibilmente diverse. Quando ogni gruppo cominciò a orientarsi a una vita più terrestre, portò con sé il proprio «bagaglio evolutivo». Per una scimmia il modo più immediato di adattarsi alla vita sul terreno era semplicemente quello di utilizzare la propria andatura quadrupede, assumendo la locomozione tipica della maggior parte dei Tetrapodi che si spostano sulla terra. Le antropomorfe, al contrario, già dotate di una postura verticale – anche grazie alla mancanza della coda (Xia B. et al., 2024, *On the genetic basis of tail-loss evolution in humans and apes*, Nature, 626, 2024, pp. 1042-1048) – e con arti di differente lunghezza (Fig. F9.1.1B), hanno imboccato la strada che avrebbe portato gli Ominidi al bipedismo.

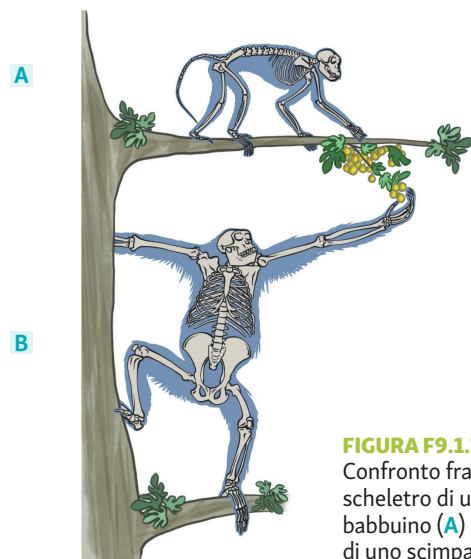


FIGURA F9.1.1
Confronto fra lo scheletro di un babuino (A) e quello di uno scimpanzé (B).