

# Radiazioni adattative

## RADIAZIONE ADATTATIVA

Il termine **radiazione adattativa** o radiazione evolutiva descrive un fenomeno di rapida (in termini geologici) diversificazione di nuove specie a partire da un progenitore comune, ognuna delle quali è adattata ad occupare una specifica nicchia ecologica.

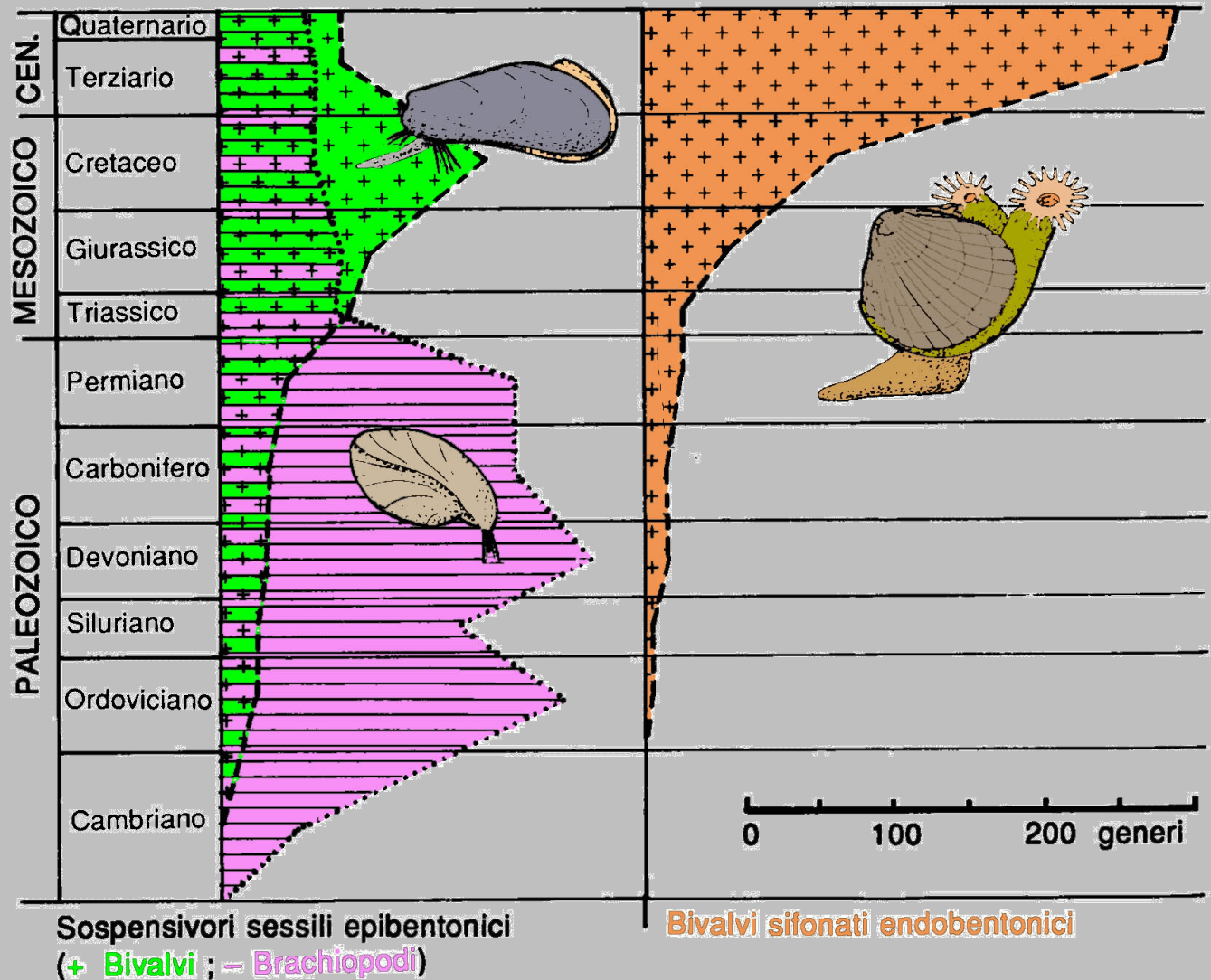
Si tratta di un processo evolutivo regolato dalla selezione naturale e da meccanismi di mutazione genetica.



# Radiazioni adattative

## La radiazione adattativa dei bivalvi

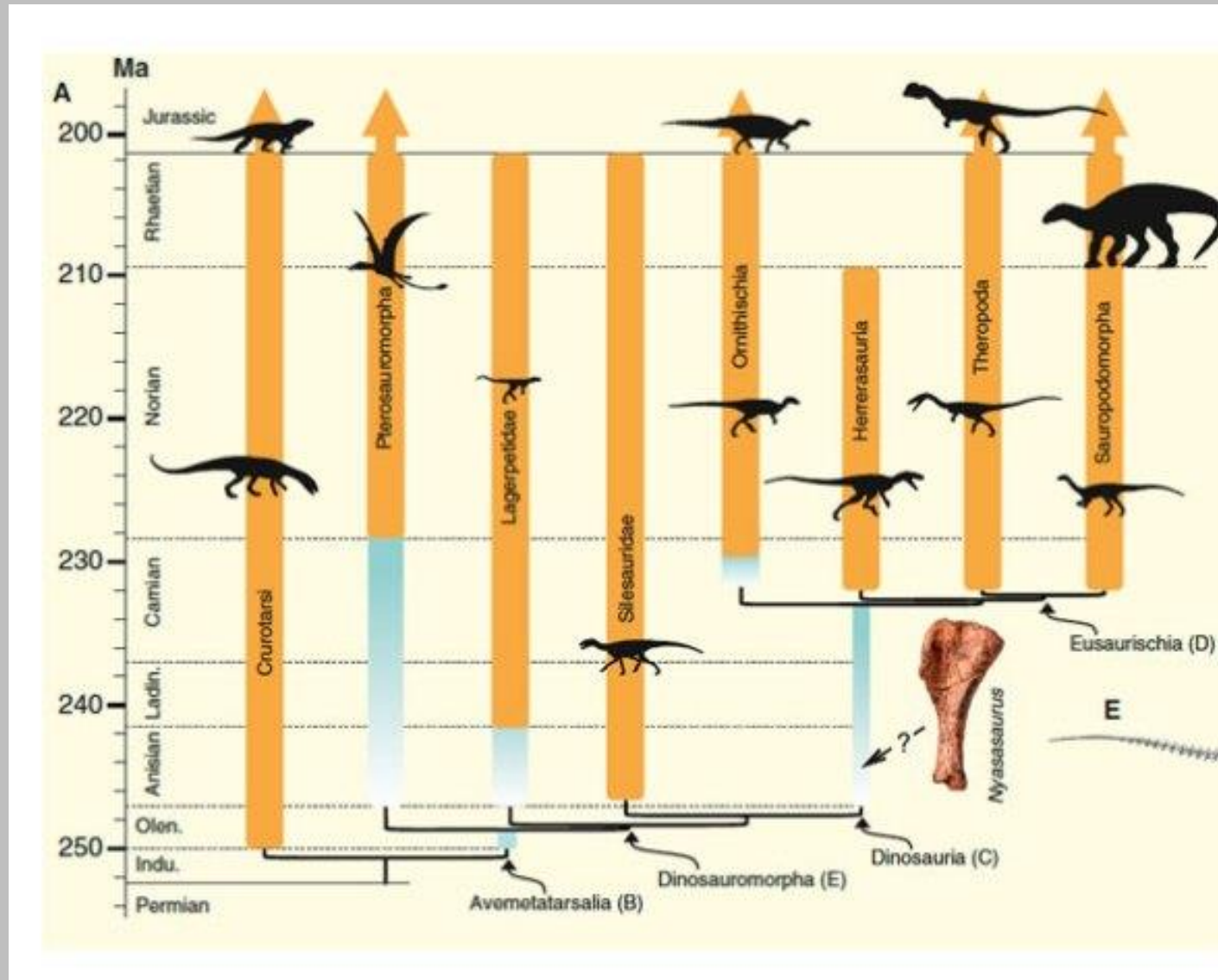
E' ben correlabile con il declino dei brachiopodi. Il grande incremento della diversità dei bivalvi sifonati è imputabile alla colonizzazione dell'ambiente infaunale



# Radiazioni adattative

La radiazione adattativa dei rettili

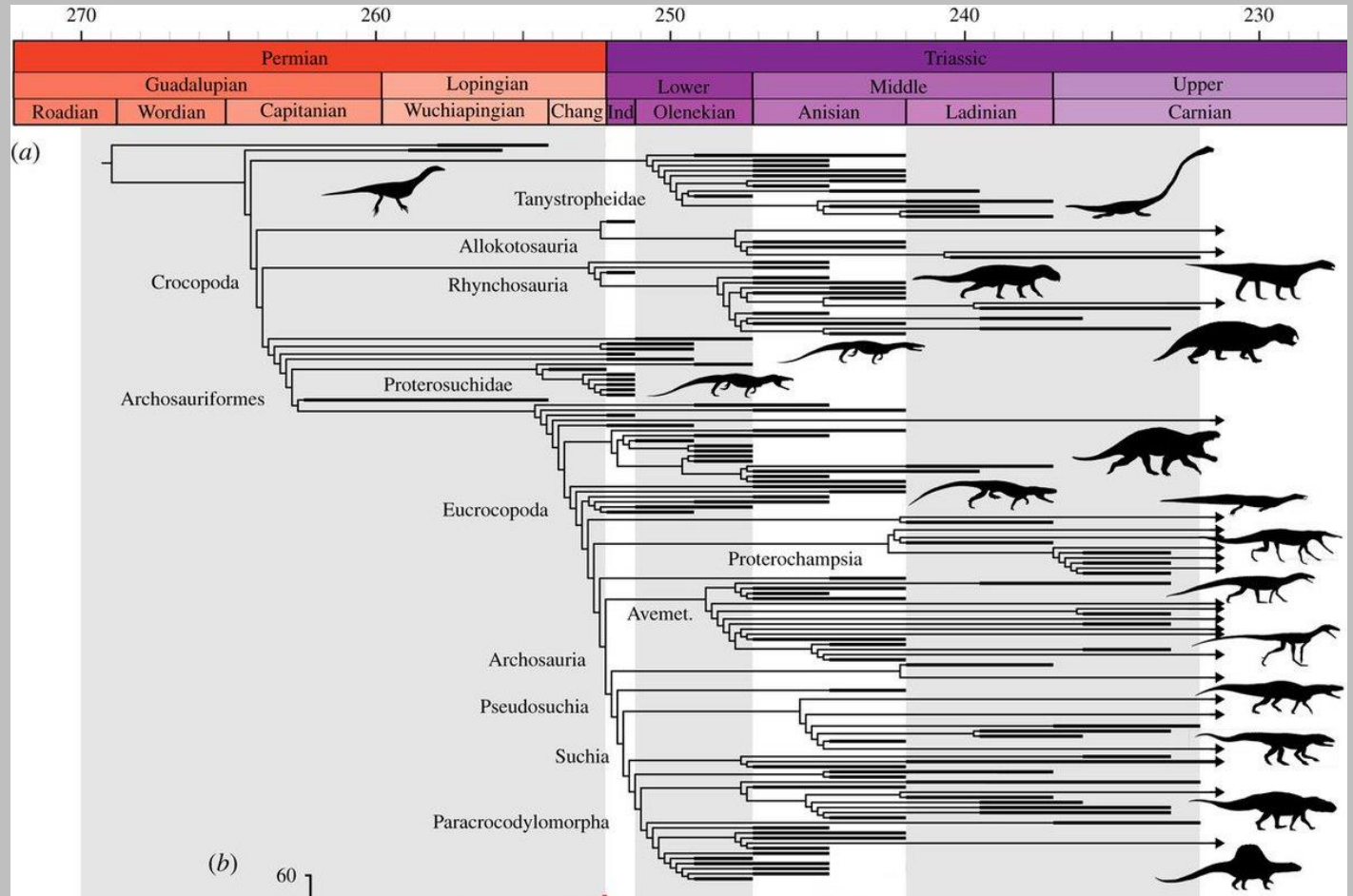
Dopo l'estinzione di fine Permiano hanno conquistato il mondo



# Radiazioni adattative

La radiazione adattativa dei rettili

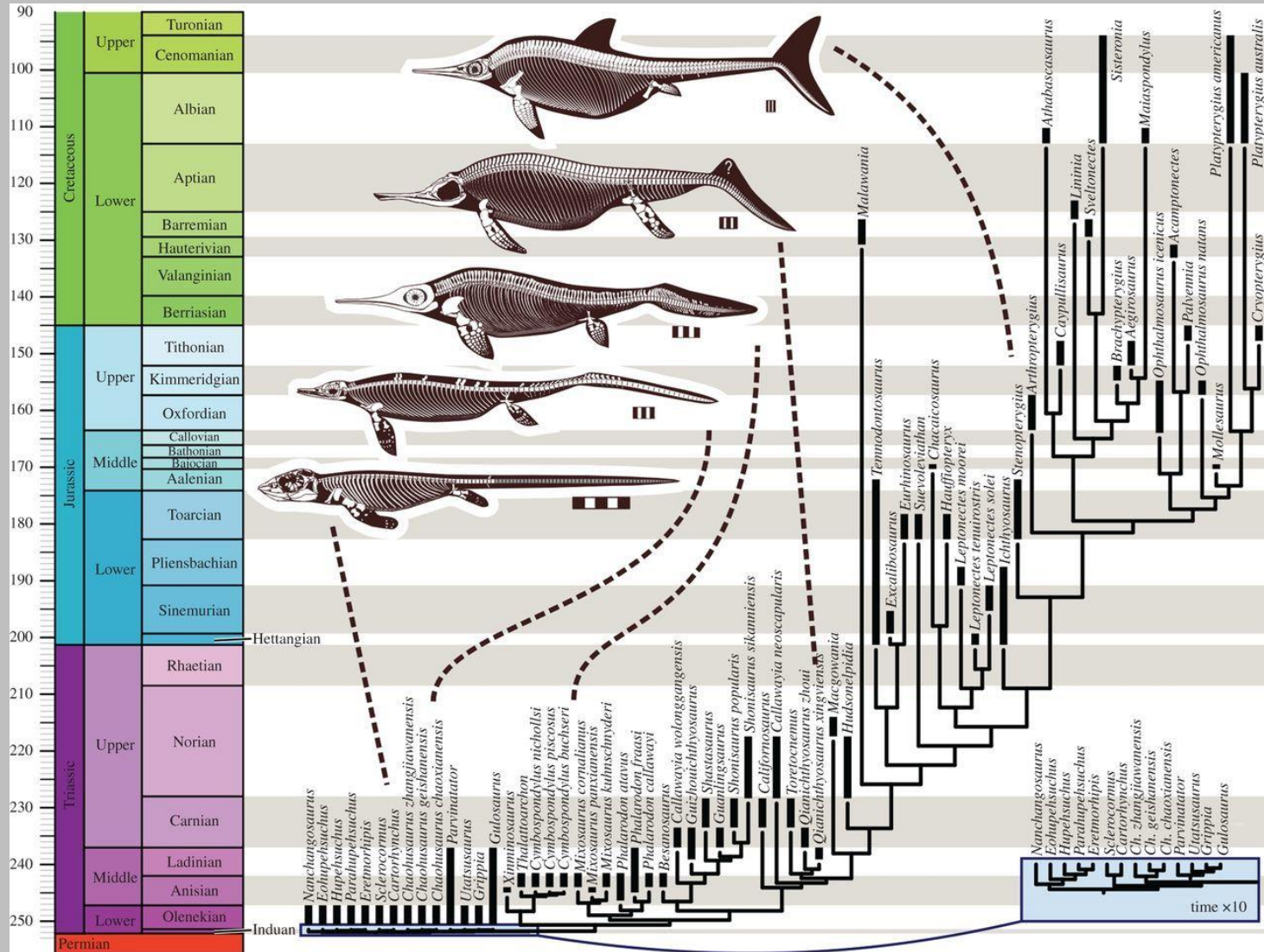
Dopo l'estinzione di fine Permiano hanno conquistato il mondo





# Radiazioni adattative

La radiazione adattativa dei rettili marini  
 Dopo l'estinzione di fine Permiano hanno conquistato il mondo

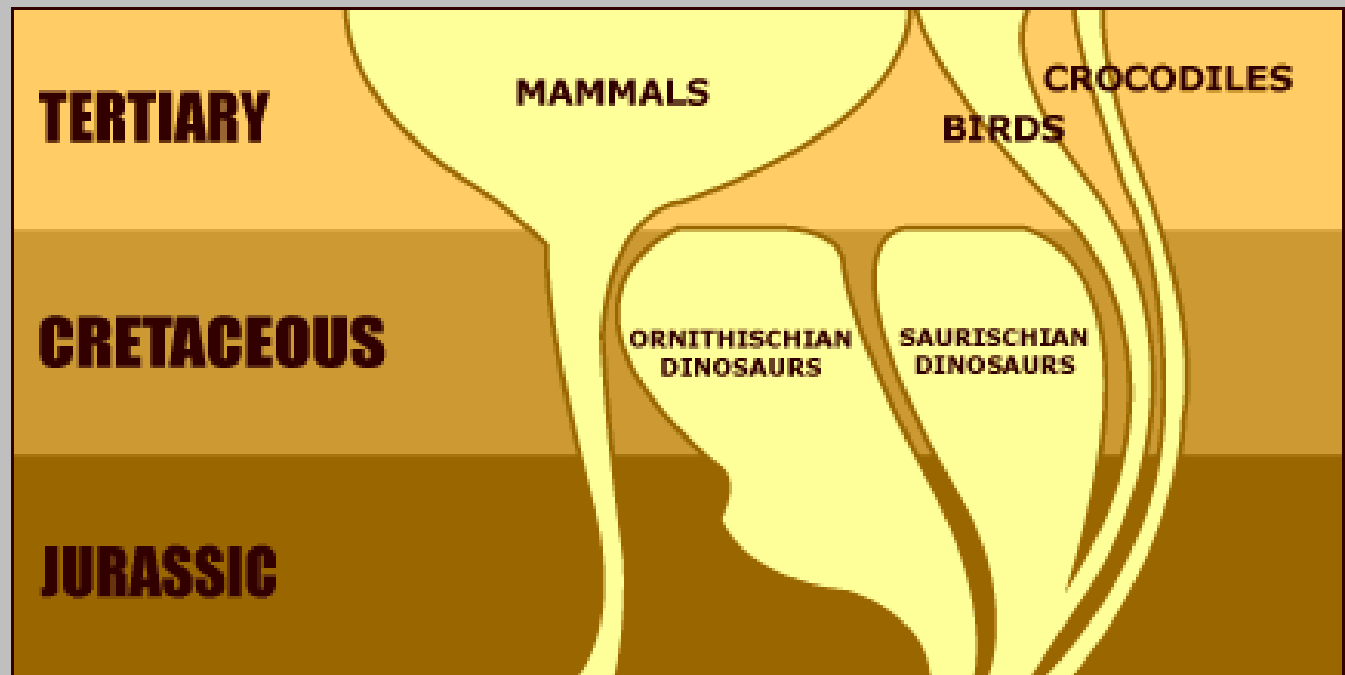


## Radiazioni adattative

La radiazione evolutiva dei mammiferi

Sono **comparsi** circa 230 Ma

Sono **esplosi** 65 Ma dopo la scomparsa dei grandi rettili

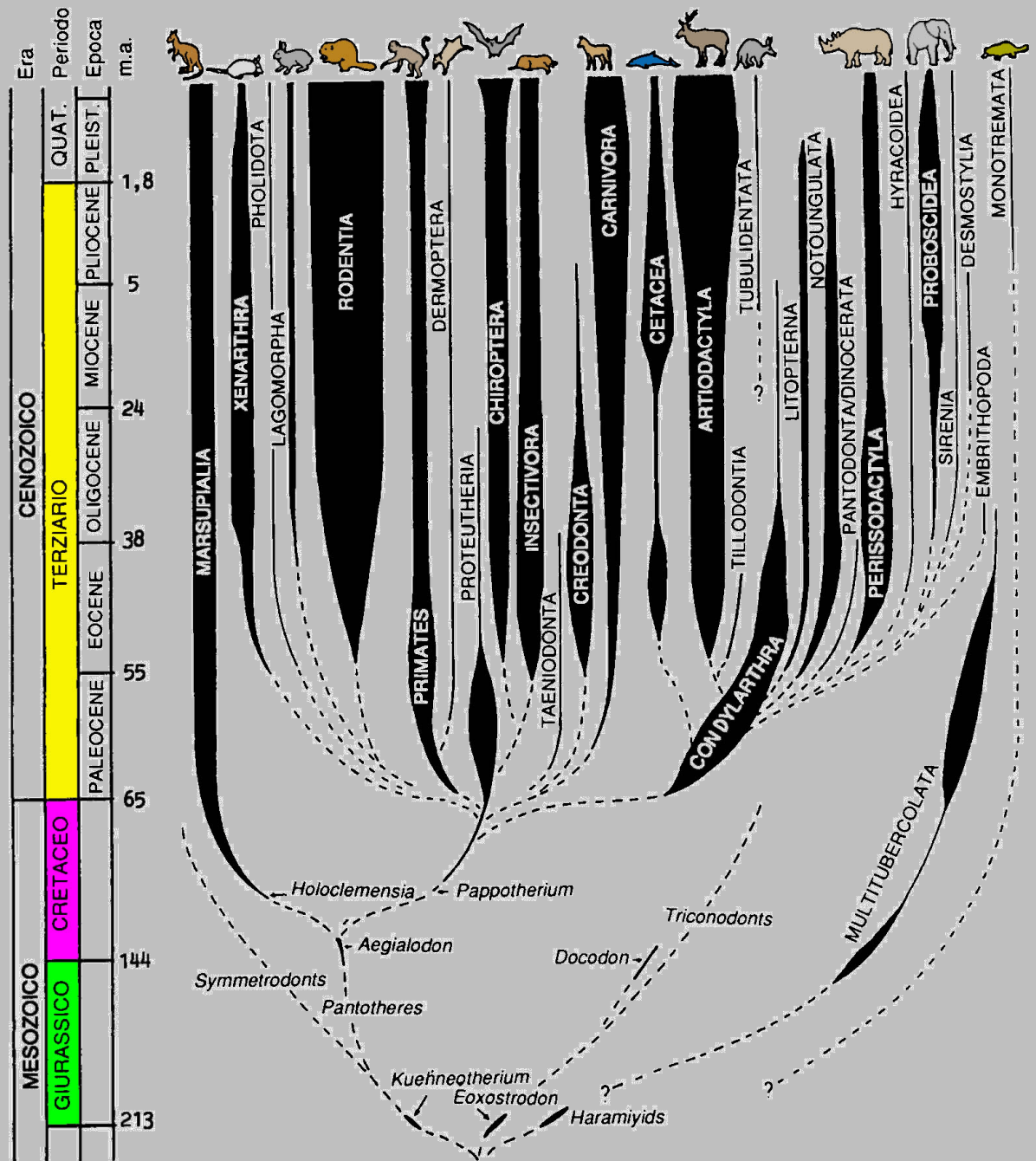


# Radiazioni adattative

## La radiazione evolutiva dei mammiferi

Sono **comparsi** circa 230 Ma

Sono **esplosi** 65 Ma dopo la scomparsa dei grandi rettili





65 milioni di anni fa:  
l'attesa

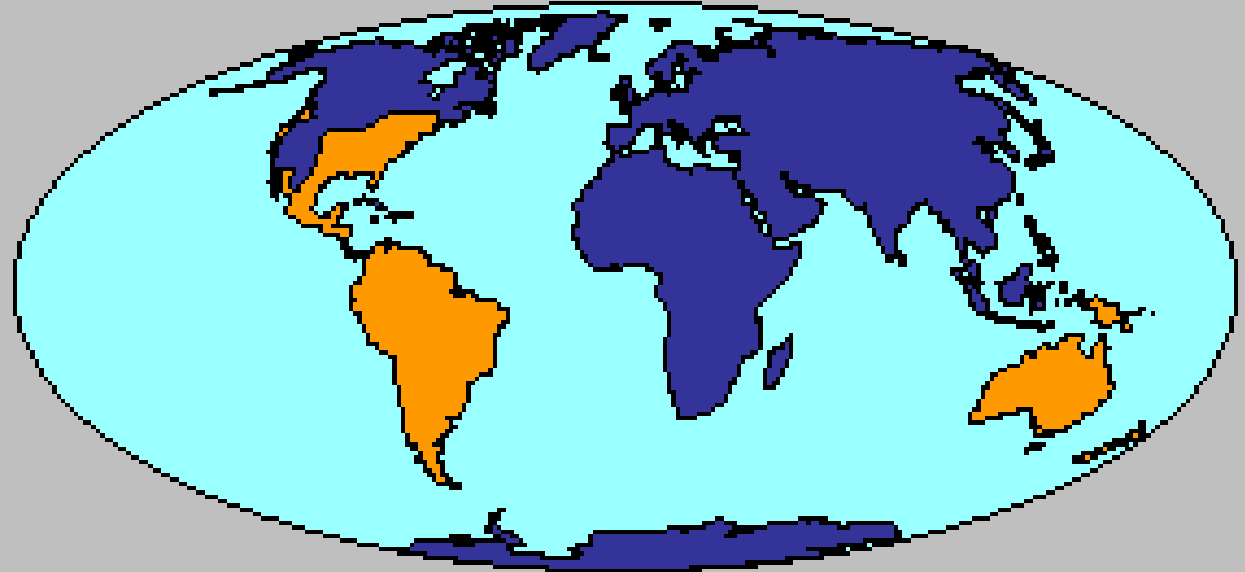


## Radiazioni adattative

### La radiazione dei marsupiali

Attualmente sono presenti in Nordamerica, Sudamerica e Australia.

Si sono originati durante il Cretaceo in Sudamerica e si sono diffusi via terra.

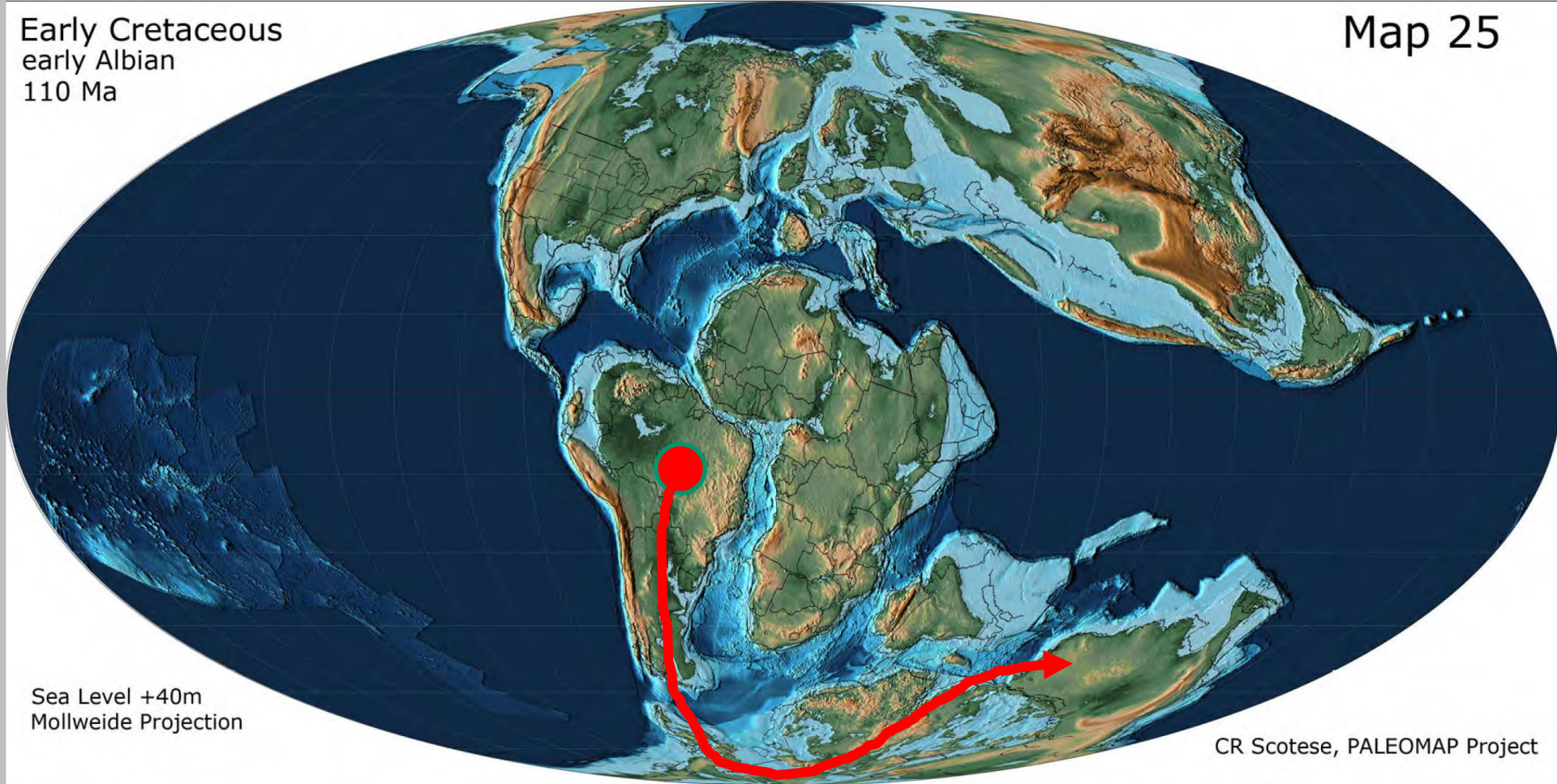


■ Distribution of marsupials today

# Radiazioni adattative

Map 25

Early Cretaceous  
early Albian  
110 Ma



Sea Level +40m  
Mollweide Projection

CR Scotese, PALEOMAP Project

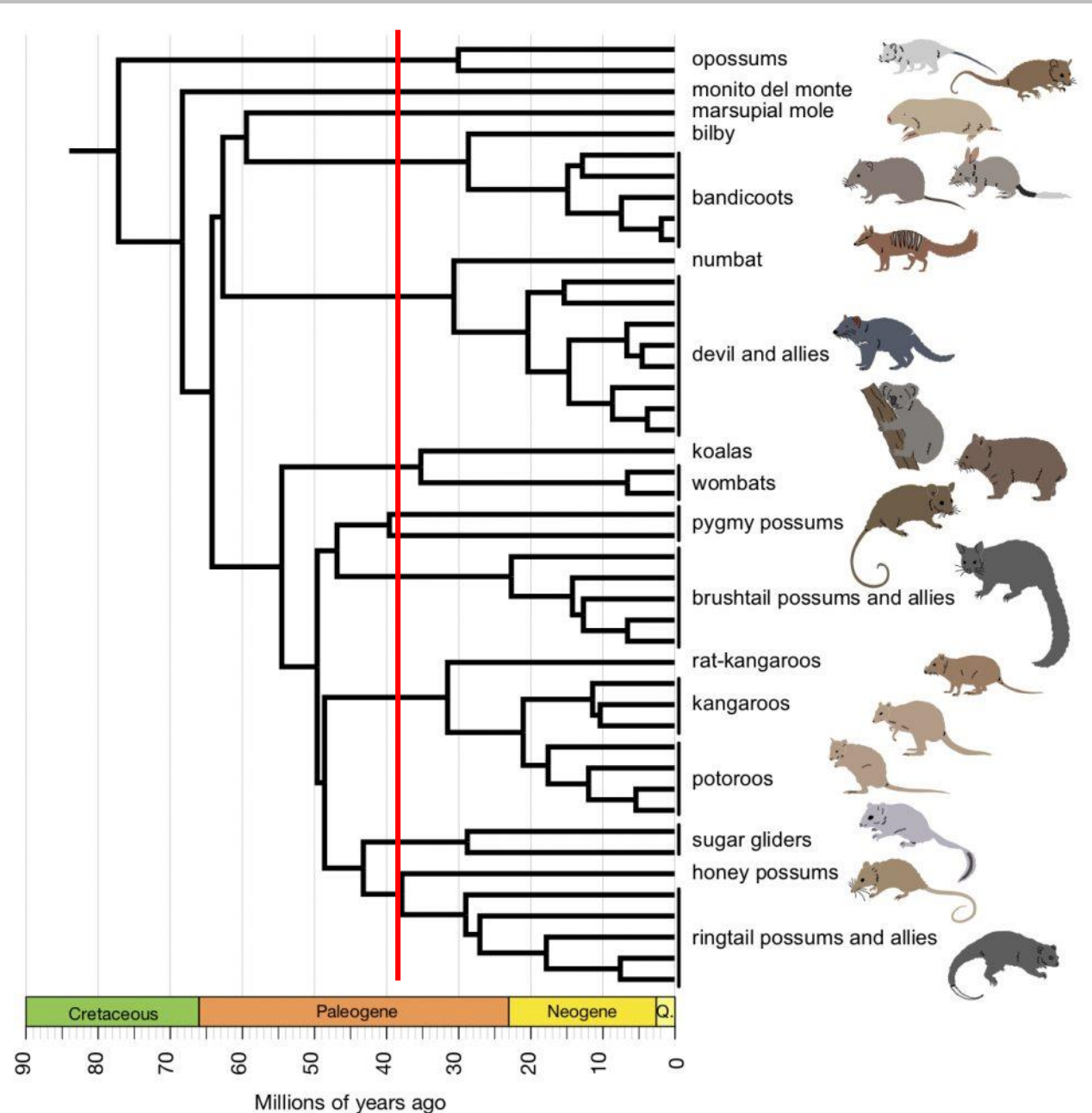
# Radiazioni adattative

## La radiazione dei marsupiali

Hanno raggiunto l'Australia poco meno di 50 Ma.

I placentati non ci sono arrivati.

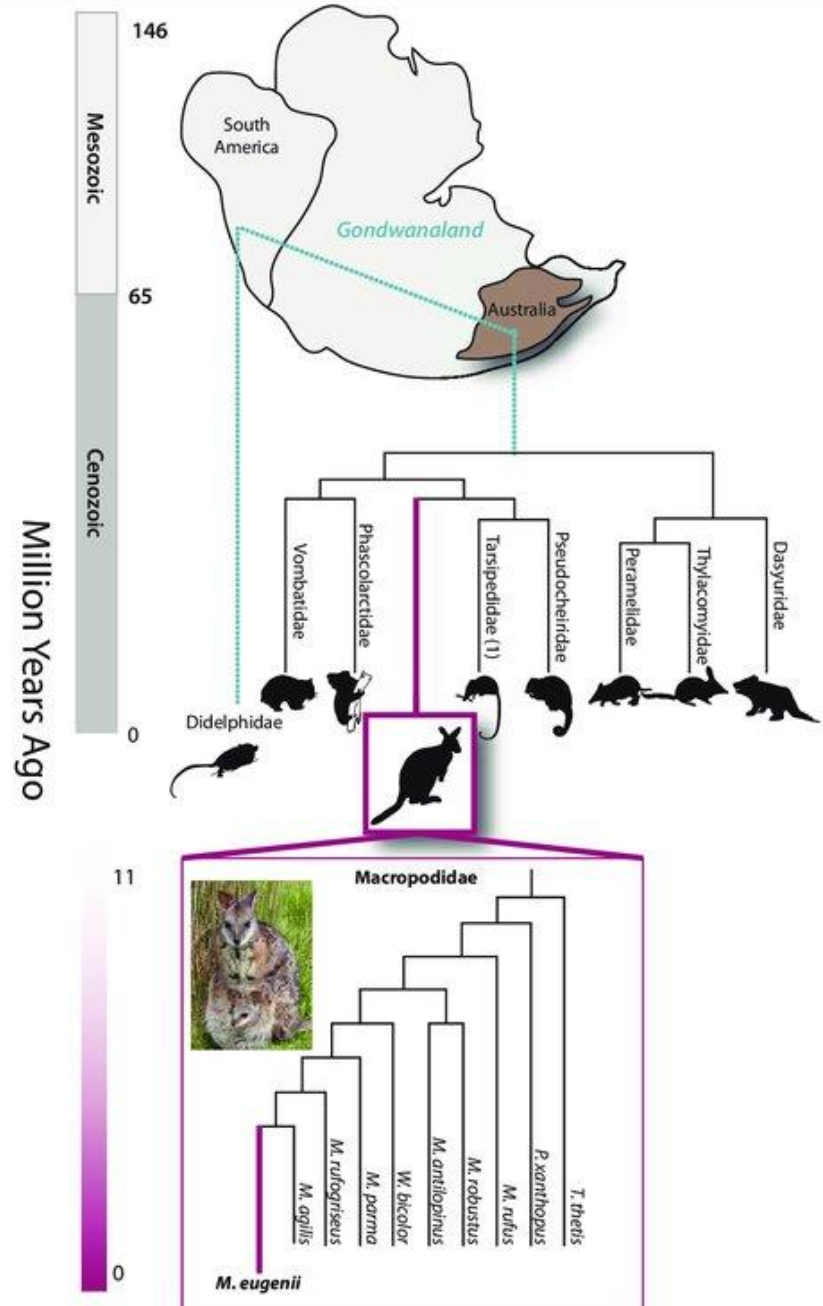
L'Australia si è staccata completamente dal Gondwana circa 35 Ma



## La radiazione dei marsupiali

L'evoluzione dei marsupiali in Australia è stata molto rapida

... inoltre...





## Radiazioni adattative

### La radiazione dei marsupiali










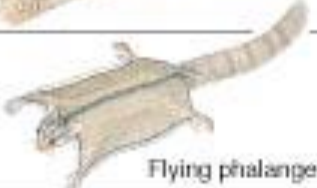




L'evoluzione dei marsupiali in Australia è stata molto rapida

... inoltre...

Hanno sviluppato morfologie analoghe a quelle dei placentati nelle altre parti della Terra

E' un ottimo esempio di

**EVOLUZIONE CONVERGENTE**

Niche	Placental Mammals	Australian Marsupials
Burrower	 Mole	 Marsupial mole
Anteater	 Anteater	 Numbat (anteater)
Mouse	 Mouse	 Marsupial mouse
Climber	 Lemur	 Spotted cuscus
Glider	 Flying squirrel	 Flying phalanger
Cat	 Bobcat	 Tasmanian "tiger cat"
Wolf	 Wolf	 Tasmanian wolf