

Evoluzione dei Marsupiali e biodiversità dei mammiferi australiani

**I Marsupiali presentano attualmente una distribuzione disgiunta:
Nord e Sud America
Australia**

Rari fossili di Marsupiali si ritrovano raramente in giacimenti paleogenici in Europa, Africa Settentrionale, Asia Centrale ed Antartide

In Nord e Sud America i Marsupiali sono attualmente rappresentati dagli Opossum, ma nel Paleogene il gruppo presentava una ricca diversità, come abbiamo visto.

In Australia I Marsupiali costituiscono la quasi totalità della fauna originaria, molto più abbondante diversificata prima dell'avvento degli Aborigeni e successivamente dei coloni europei

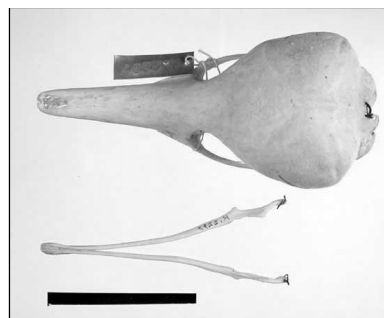
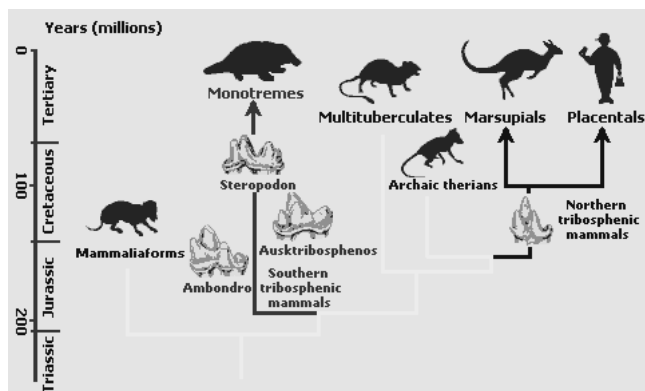
Oltre ai Marsupiali, i Mammiferi australiani comprendono i Monotremi, forme relitte che si riproducono tramite uova, rappresentati da due generi, l'Ornitorinco e l'Echidna.

Conservano molti caratteri che ricordano rettili:
Cloaca (da cui il nome Mono –singolo, Trema- orifizio)
Coracoide nel cinto pettorale
Sono ovipari (ma allattano)

Altri caratteri primitivi:

- Privi di padiglione auricolare
- I generi attuali sono privi di denti, sostituiti da un becco corneo
- Non hanno mammelle differenziate, ma il latte sgocciola lungo ciuffi di pelo
- Omeotermia meno raffinata rispetto ai mammiferi placentali e marsupiali.

I Monotremi attuali sono pressochè sdentati allo stadio adulto, ma i neonati e le forme fossili rivelano la presenza di molari con cuspidi e fosse di struttura diversa da quella dei Teri, simile invece a quella degli estinti Auktribosfeni

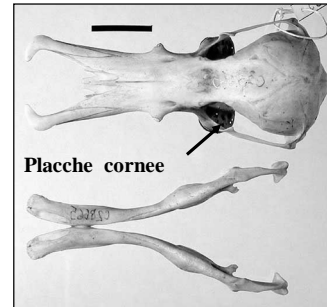


L'Echidna (*Tachyglossus*) ha modo di vita e aspetto che ricordano in parte il riccio (insettivoro, ricoperto di aculei), ed in parte il formichiere, per via della lunghissima lingua che usa per catturare le formiche

Come in tutti gli animali scavatori, lo scheletro dell'echidna è molto robusto, gli arti sono forti e le zampe adattate allo scavo.

L'ornitorinco (*Platypus*) è prevalentemente acquatico ed usa il becco per rovistare il fondo alla ricerca dei crostacei che costituiscono il suo cibo

Possiede degli elettrorecettori su becco che gli permettono di individuare la preda anche se sepolta sotto i sedimenti, in quanto percepisce il debole campo elettrico da essa generato.



Orecchi ed occhi vengono riparati in una ripiegatura della pelle durante il nuoto

Le zampe sono ampiamente palmate. Nei maschi è presente uno sperone velenifero. Il veleno è molto potente.



MARSUPIALI

I **marsupiali** si distinguono dai placentali per molti caratteri:

Scheletrici:

Il palato osseo è più fenestrato

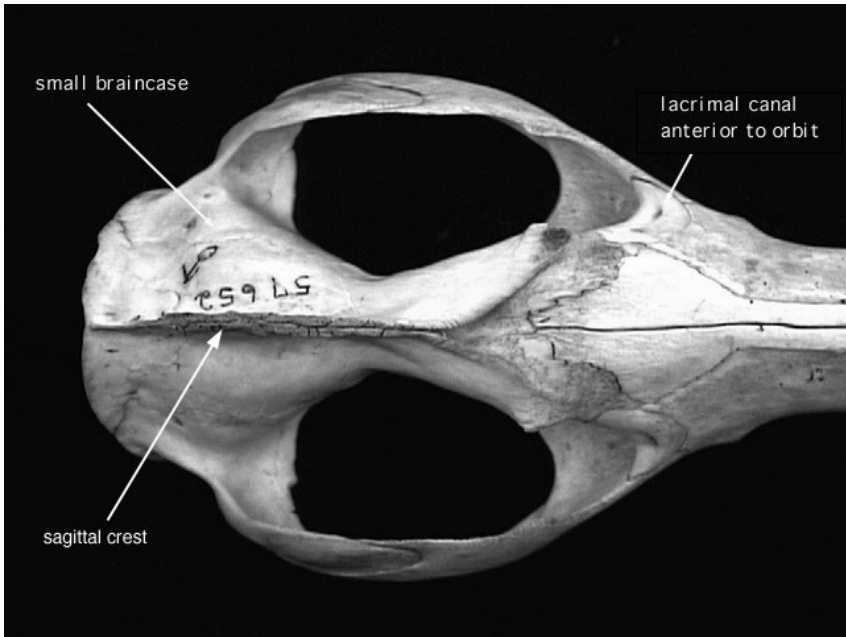
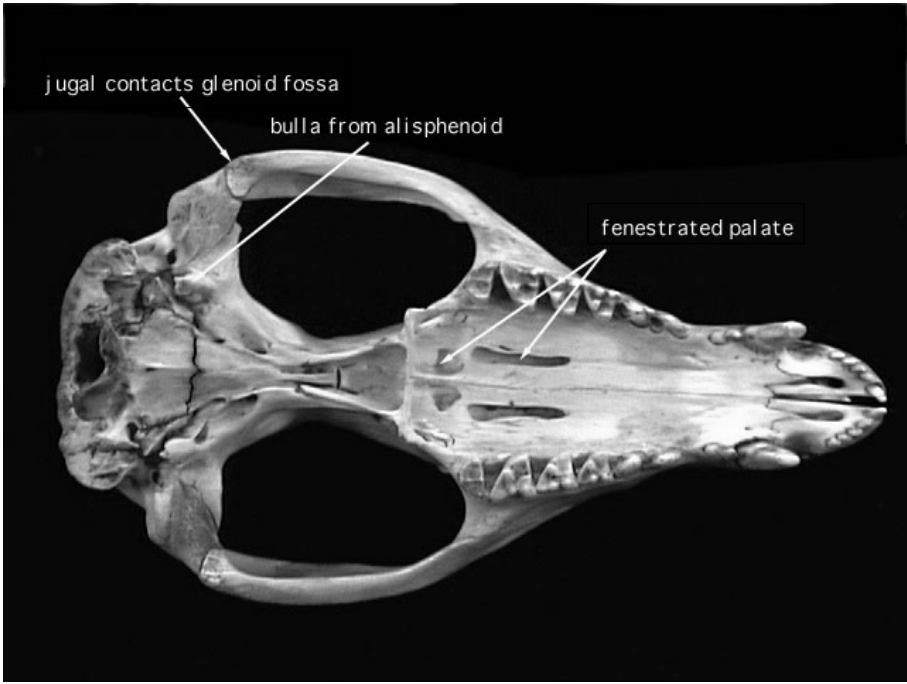
Il processo angolare è inclinato

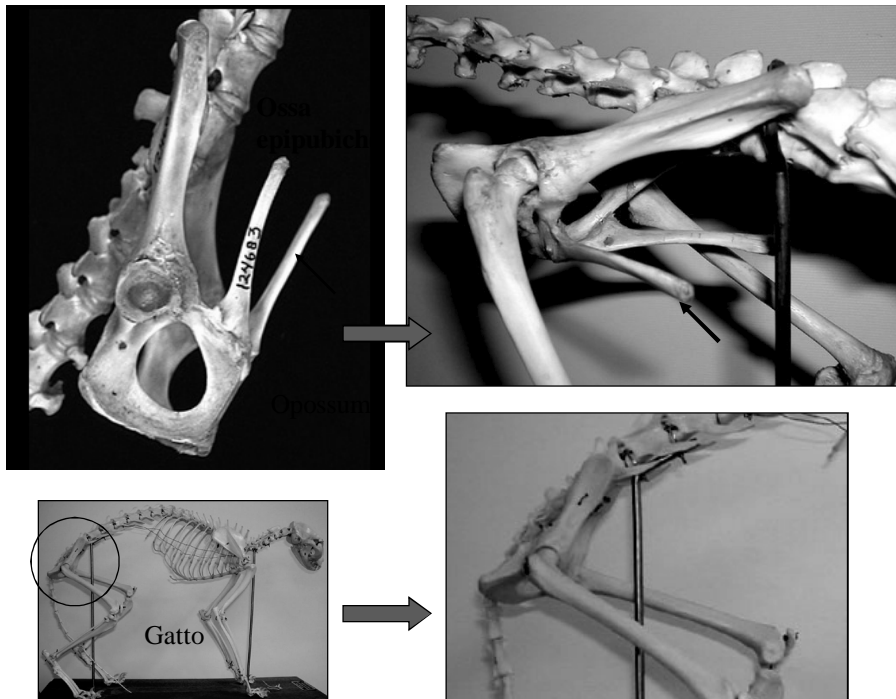
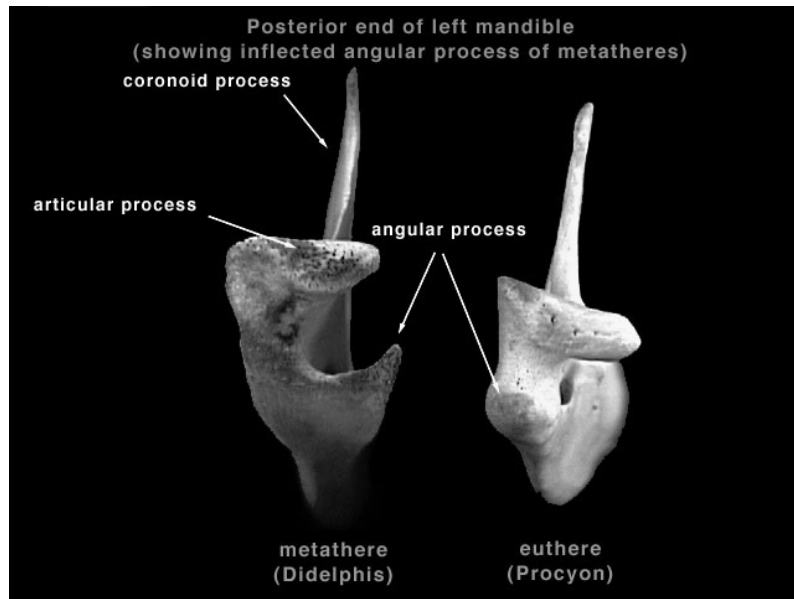
L'osso jugale è più sviluppato

Il forame lacrimale è spostato anteriormente

Il numero degli incisivi superiori è diverso da quello degli incisivi inferiori

Sono presenti ossa epipubiche





E' presente nelle femmine un doppio tratto riproduttivo, con due uteri e due vagine distinte che confluiscono in un'unica pseudovagina. Nei maschi il pene è bifido..

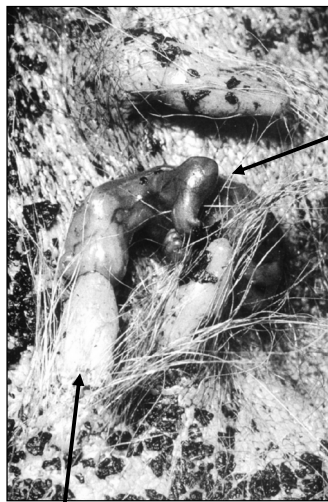
La placenta è poco sviluppata e ha breve durata

Ovviamente nella maggior parte dei Marsupiali le femmine possiedono un ...marsupio

Il neonato è partorito ad uno stadio precocissimo con organi appena abbozzati e non tutti funzionali. Si arrampica lungo il ventre materno e si annida nel marsupio dove inizia l'allattamento e si completa lo sviluppo

I Marsupiali australiani si diversificarono in una grande varietà di forme, occupando le varie nicchie ecologiche che in America ed Eurasia erano occupate dai Placentali, dando origine a forme molto simili ai Placentali, rappresentando un notevole esempio di convergenza adattativa.

La gestazione è brevissima 8-48 giorni, l'allattamento molto lungo



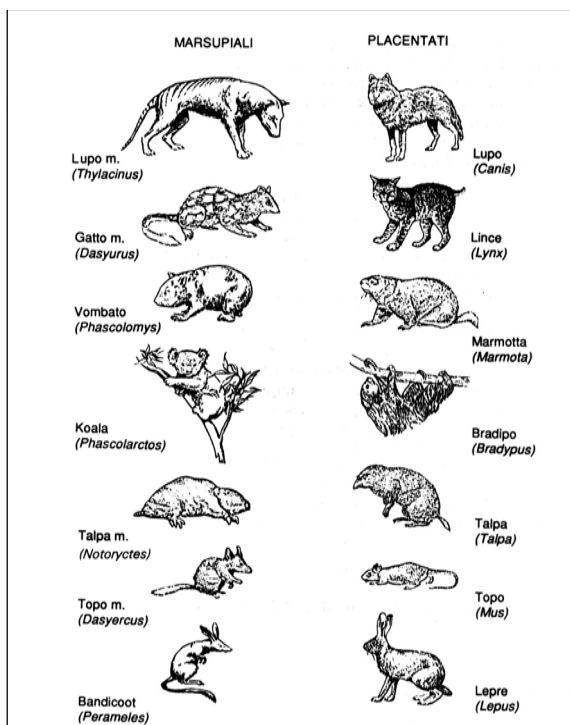
capezzolo

neonato



marsupio

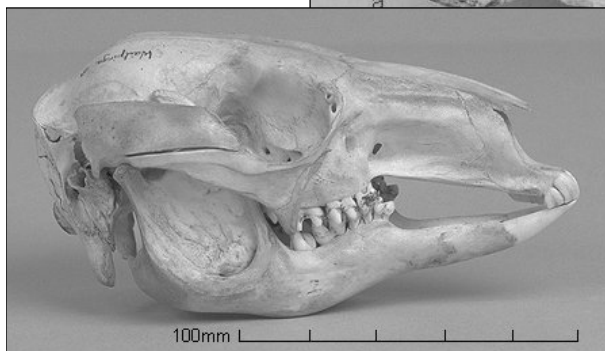
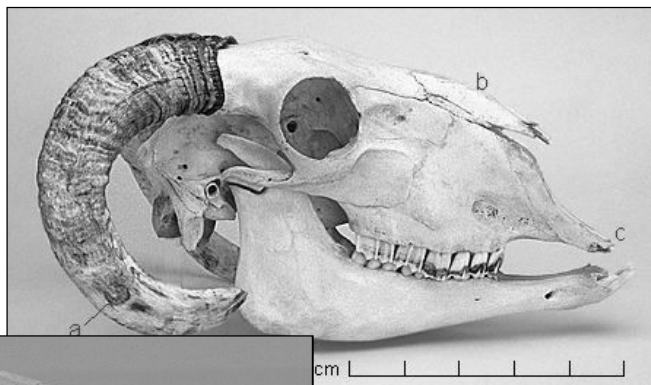
Marsupiali attuali od estinti in epoca storica. In epoche preistoriche e proto-storiche vissero Marsupiali che rappresentavano gli equivalenti ecologici dei grossi erbivori (*Diprotodon*) e dei grandi felini (*Thylacoleo*)





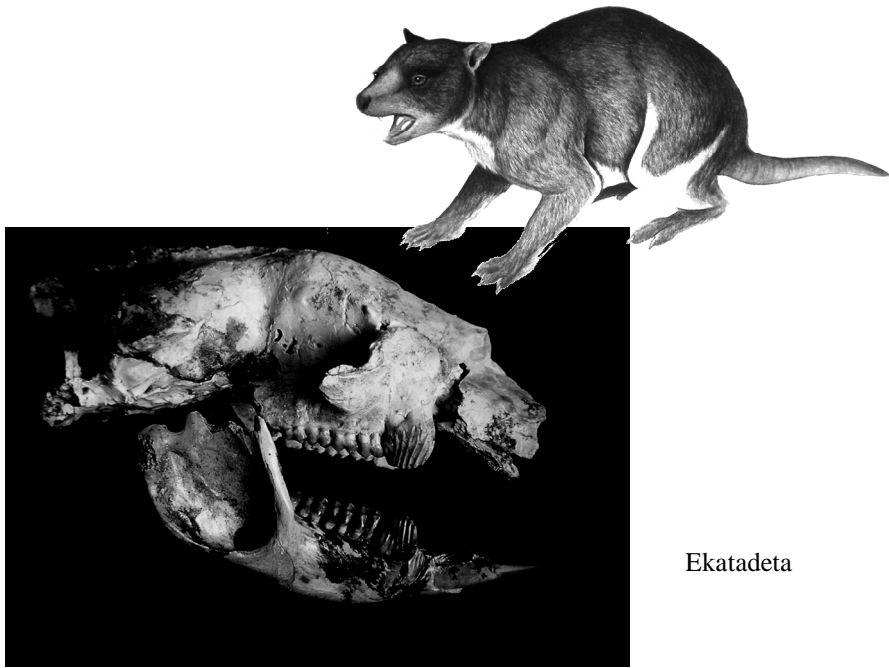
Canguro

La forma generale è molto diversa, ma il ruolo ecologico delle diverse specie corrisponde a quello degli ungulati di medie dimensioni ed agili come antilopi, cervi, capre ecc.



Convergenza morfologica/funzionale tra il cranio di un canguro e quello di un ruminante

Canguro

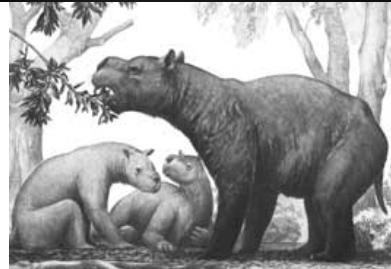
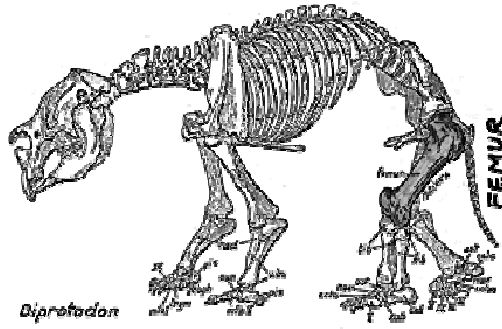


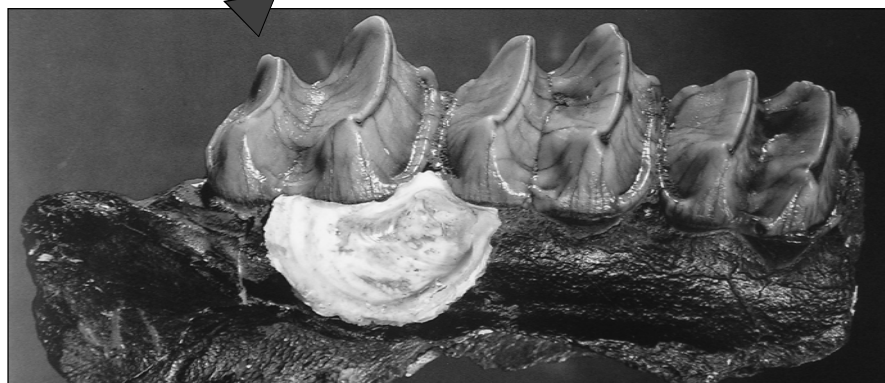
Ekatadeta



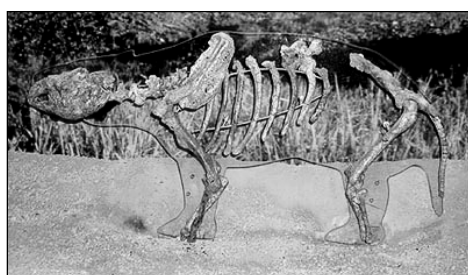
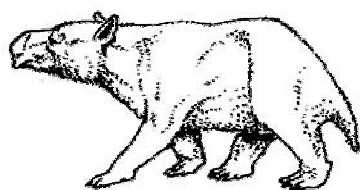
Diprotodonti

Grossi e medi erbivori affini agli attuali Wombat

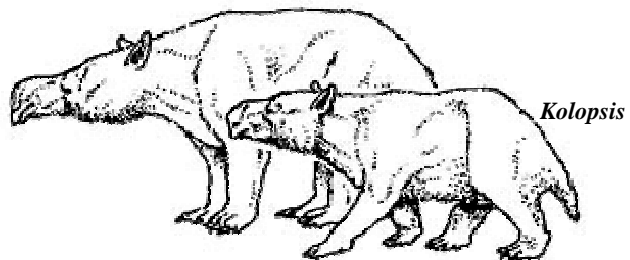




Kolopsis



Le dimensioni erano quelle di un bovide, la struttura no.

Alkwertatherium

Simile a *Kolopsis*, ma più grande,
La taglia era quella di un rinoceronte

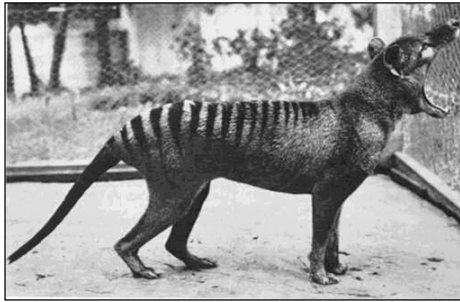


Quoll
(*Dasyurus*)

“Gatti” marsupiali

Le dimensioni sono tra quelle
di un grosso gatto o di una
piccola lince

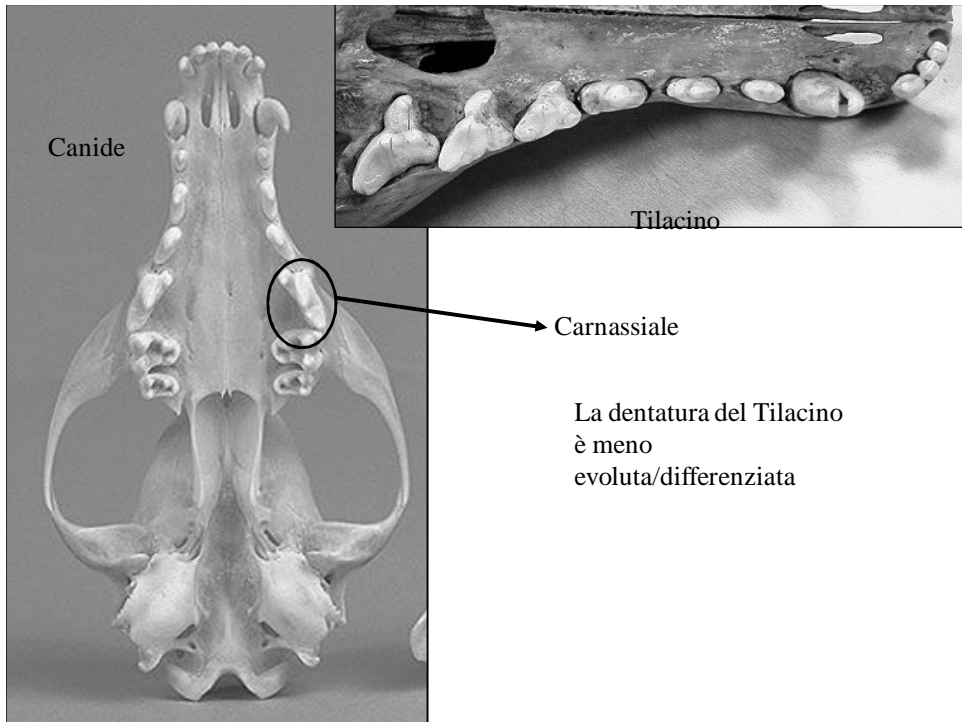
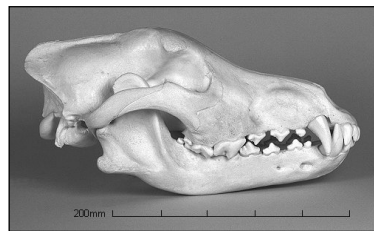
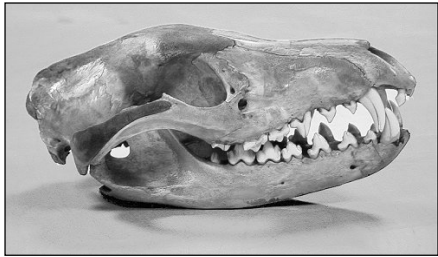




**Tilacino o Lupo Marsupiale
(estinto nel 1936)**



Lupo





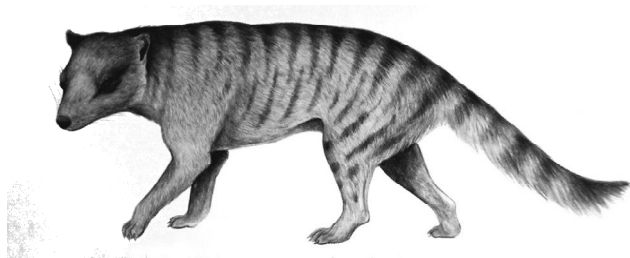
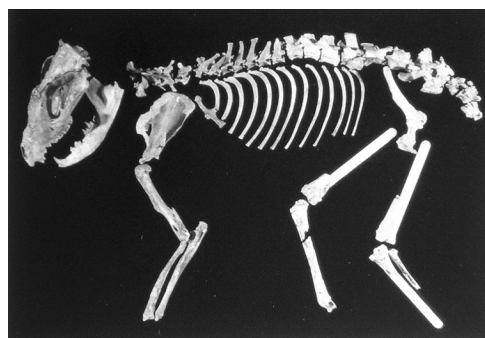
Diavolo di Tasmania



**Tasso europeo (sopra)
americano (sotto)**

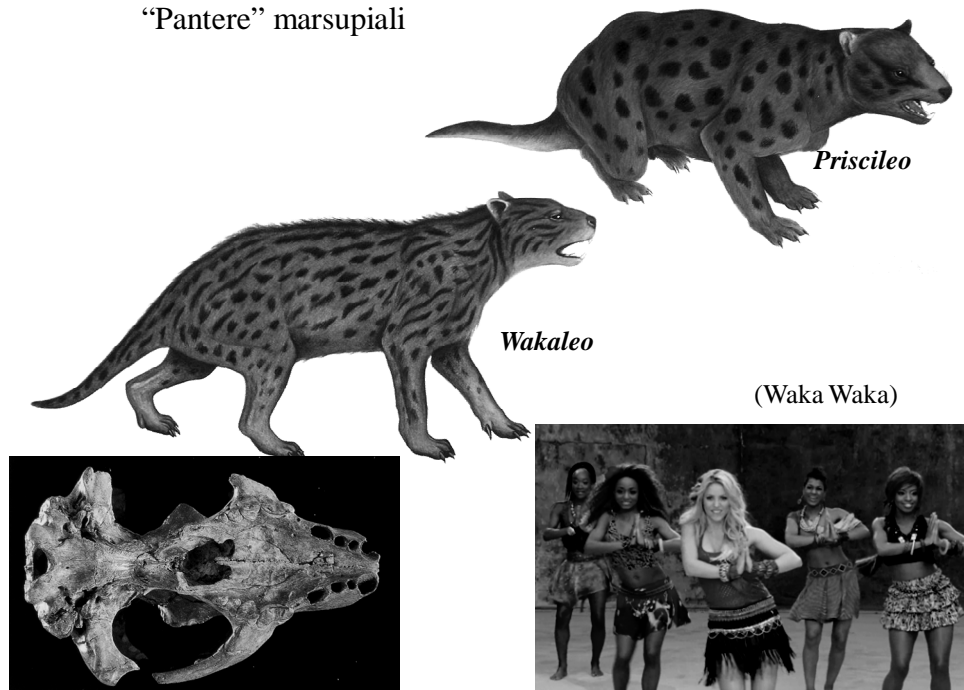


“Cani” marsupiali



Ninbacynus

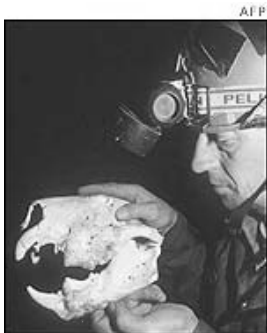
“Pantere” marsupiali



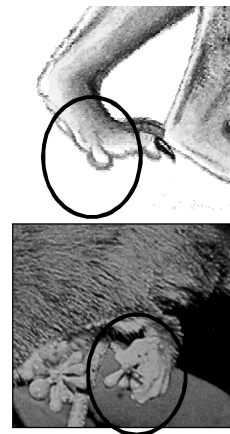
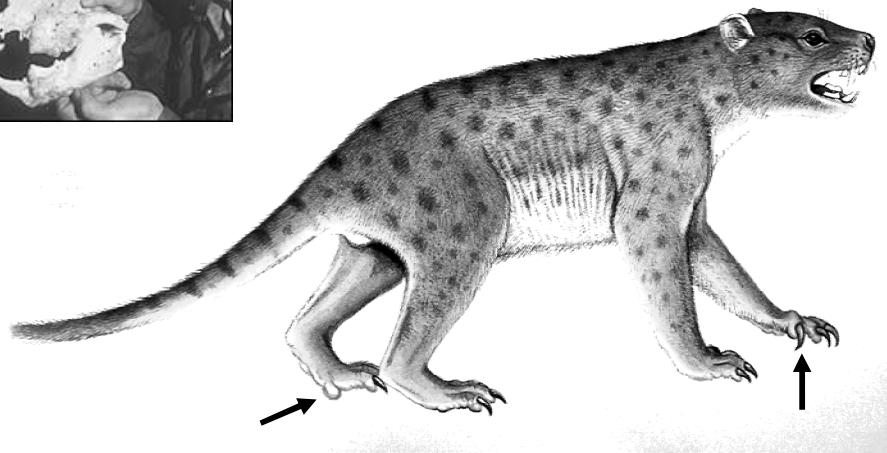
Thylacoleo carnifex

Detto leone marsupiale. Lo scheletro completo si conosce da poco tempo. Il cranio dal muso “corto” ricorda quello dei felidi, e le proporzioni del corpo sono simili, ma le differenze anatomiche sono ovviamente notevoli. E’ presente un grosso artiglio ricurvo sul pollice.





**Fu il più grosso mammifero
carnivoro australiano.
Le dimensioni erano quelle
di un grosso leopardo o di
una leonessa di taglia media**



L'opponibilità dell'alluce
e altri caratteri fanno
pensare fosse un ottimo
arrampicatore




Curiosamente erano
gli incisivi anziché i
canini ad essere
trasformati in zanne,
e i premolari erano
anche più
specializzati dei
carnassiali dei Felidi



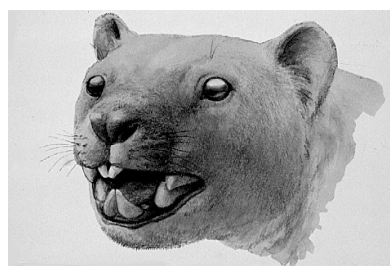
THYLACOLEO
CARNIFEX



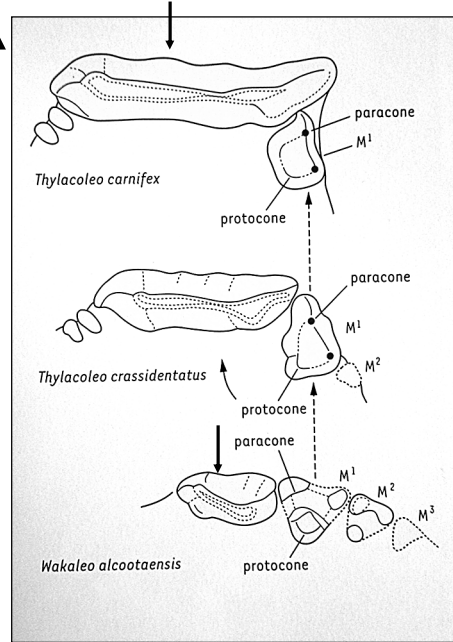
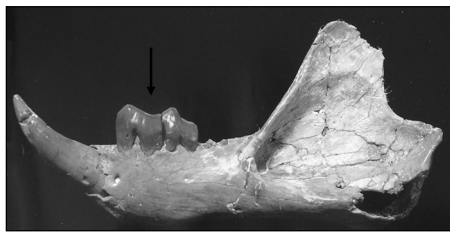
Anterior view of cast of skull of *Thylacoleo carnifex*. 



Side view of cast of skull of *Thylacoleo carnifex*.



La dentatura così
specializzata
conferiva un
aspetto particolare
alle fauci
dell'animale



Megalania prisca

Un Varano grosso due-tre volte il Varano di Komodo!!

Il cranio è lungo 80cm!!!





Dingo

I Mammiferi Placentali erano rappresentati soltanto dai pipistrelli (arrivati in volo) e dal Dingo, un canide selvatico o rinselvaticato, arrivato in Australia con gli Aborigeni.

Si ritiene che il Dingo e/oppure gli aborigeni stessi siano stati responsabili di overkill nei confronti della megafauna australiana.

I coloni bianchi importarono successivamente molti altri Mammiferi placentali: ratti, conigli, bestiame e recentemente anche cammelli. L'introduzione di colture, insetti, rettili ed anfibi, specialmente certi rospi giganti è da annoverare fra i disastri ecologici più recenti. Le conseguenze tuttavia di quasi tutte le sconsiderate introduzioni fu l'estinzione di molte forme autoctone.

I conigli sono considerati responsabili anche di parte della desertificazione del suolo australiano.