



giorgio.manzi@uniroma1.it

Primati: perché occuparsene ...?

Ci sono al mondo centonovantatre specie di scimmie e scimmioni.

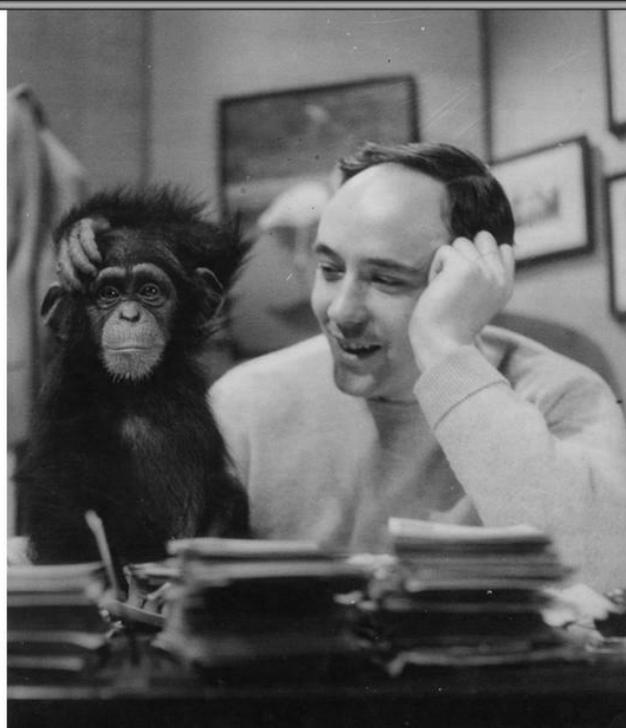
Centonovantadue di esse sono coperte di pelo. L'eccezione è uno scimmione nudo che si è auto-denominato *Homo sapiens*.

Questa specie un po' particolare e di straordinario successo trascorre molto tempo a contemplare i suoi tratti più nobili, ma altrettanto tempo a ignorare accuratamente quelli fondamentali...

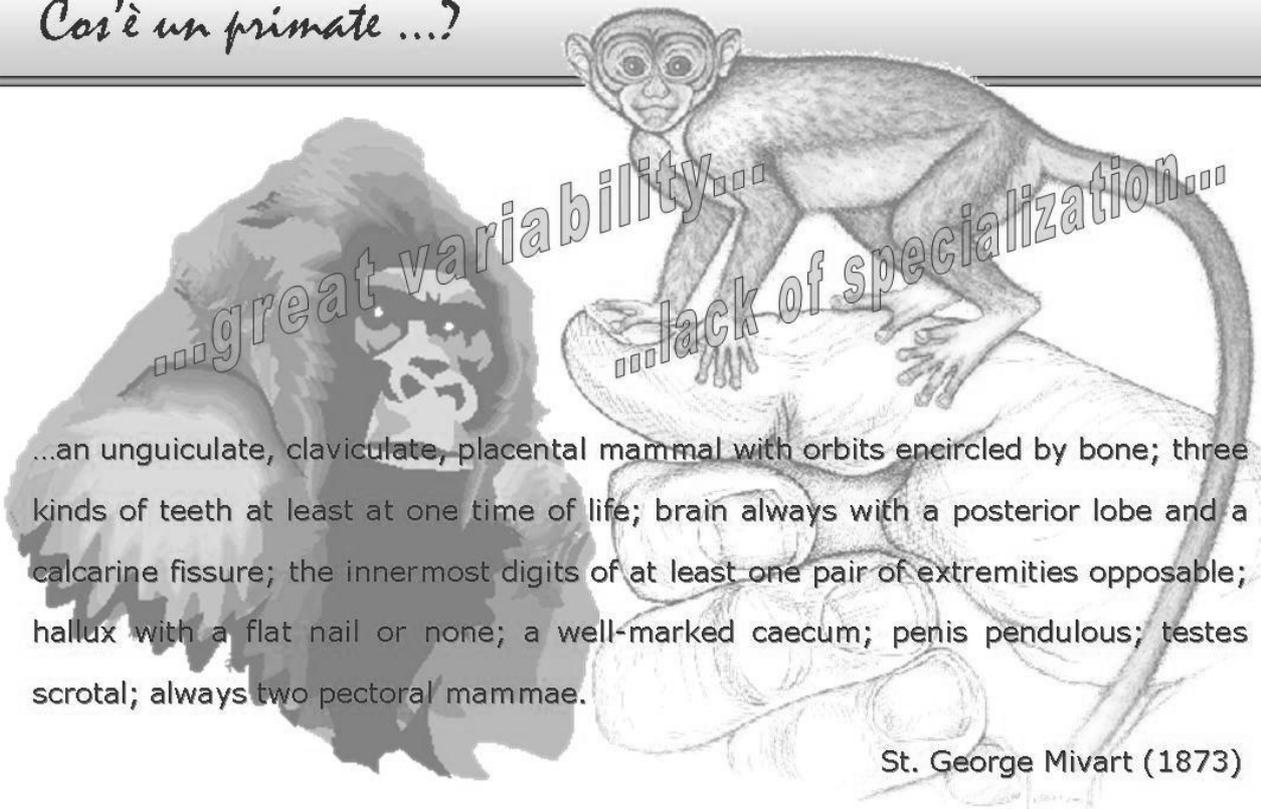
Si tratta di un primate ... oggi rappresentato da un gran numero di esemplari.

E' ormai tempo di occuparci della sua natura profonda...

[Desmond Morris (1967), *The naked ape*]



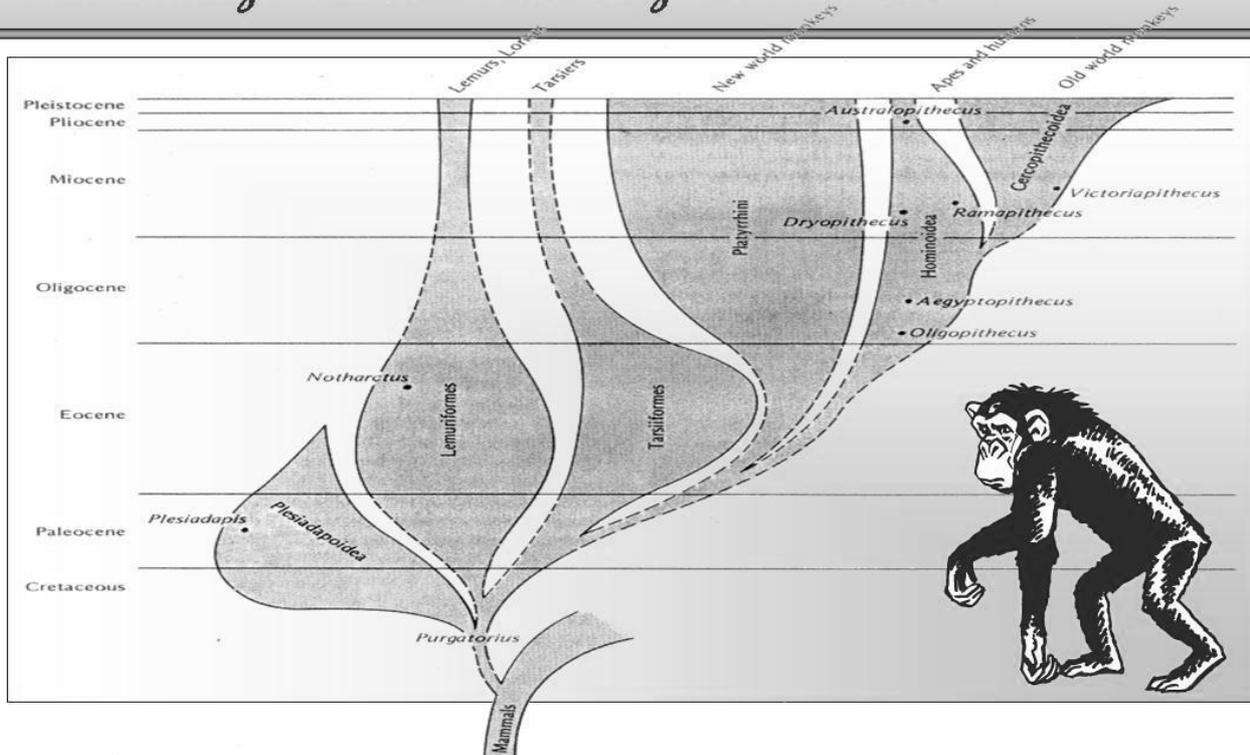
Cos'è un primate ...?



...an unguiculate, clavicate, placental mammal with orbits encircled by bone; three kinds of teeth at least at one time of life; brain always with a posterior lobe and a calcarine fissure; the innermost digits of at least one pair of extremities opposable; hallux with a flat nail or none; a well-marked caecum; penis pendulous; testes scrotal; always two pectoral mammae.

St. George Mivart (1873)

Una radiazione adattativa iniziata oltre 65 Ma



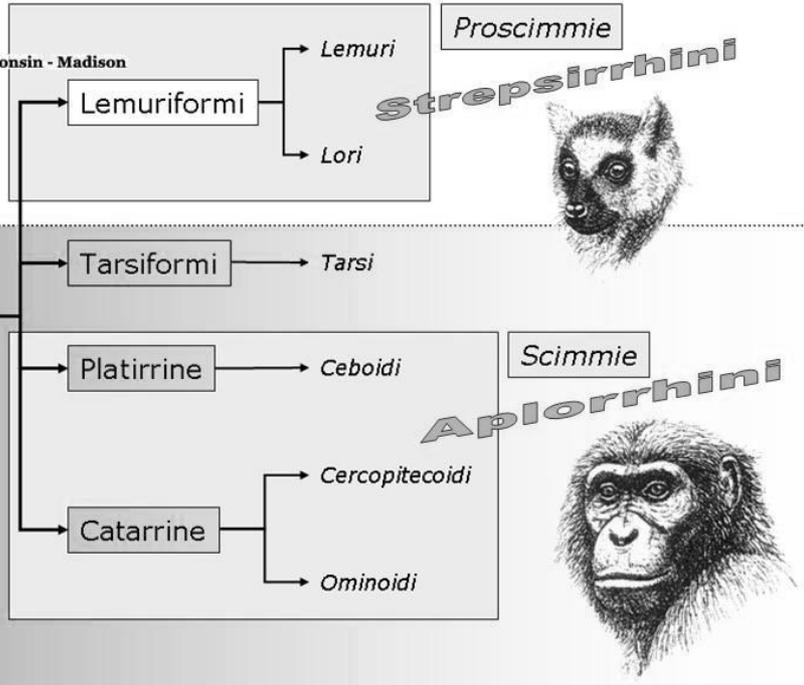
1 Primati, classificazione (base)

Primate Info Net

Library and Information Service
National Primate Research Center, University of Wisconsin - Madison

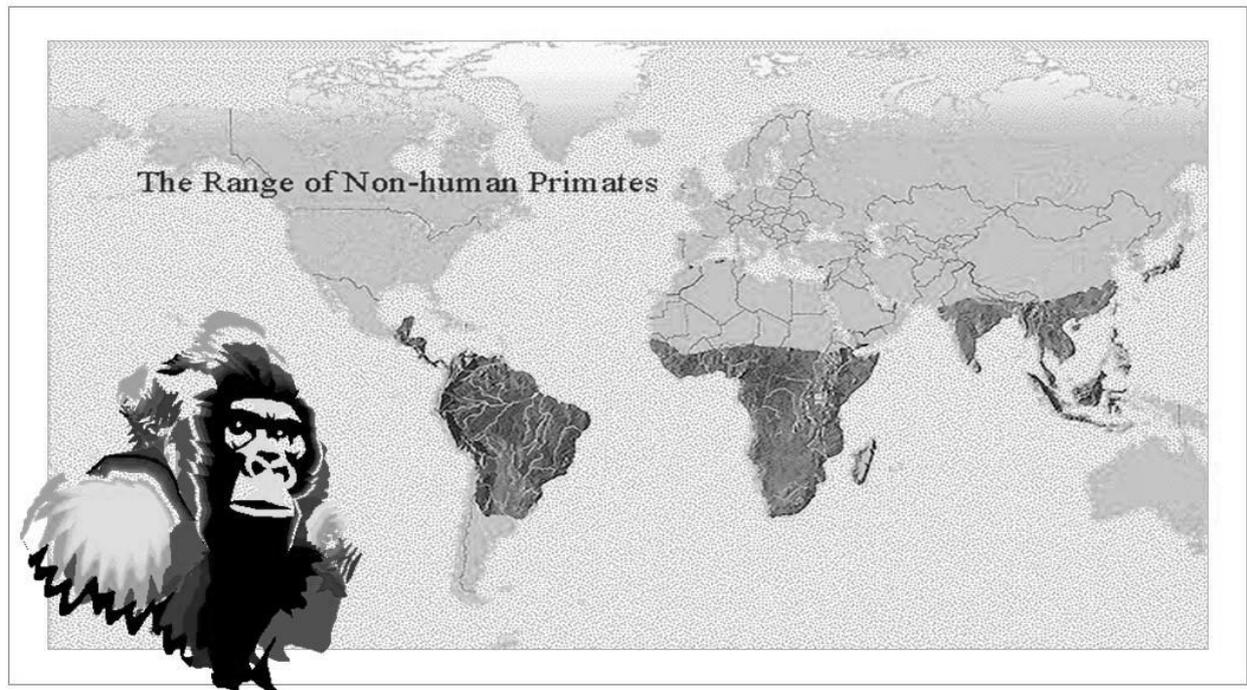
Wilson & Reeder's
Mammal Species of the World
Third Edition

Primati

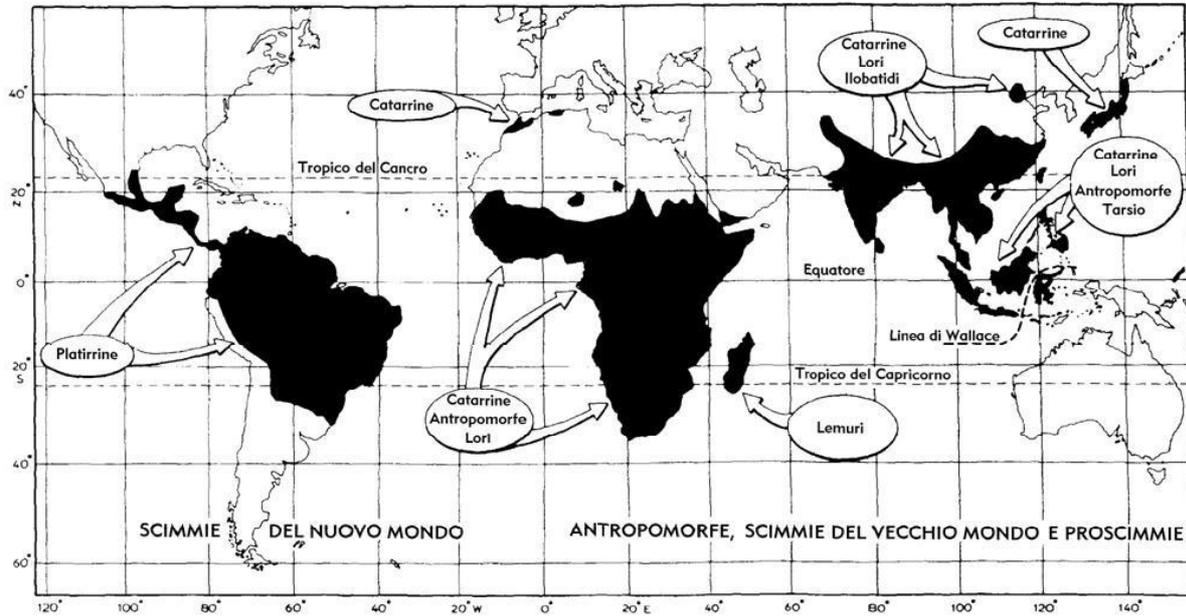


168 specie, 193, 271, 404 o ...?!

Primati - distribuzione geografica

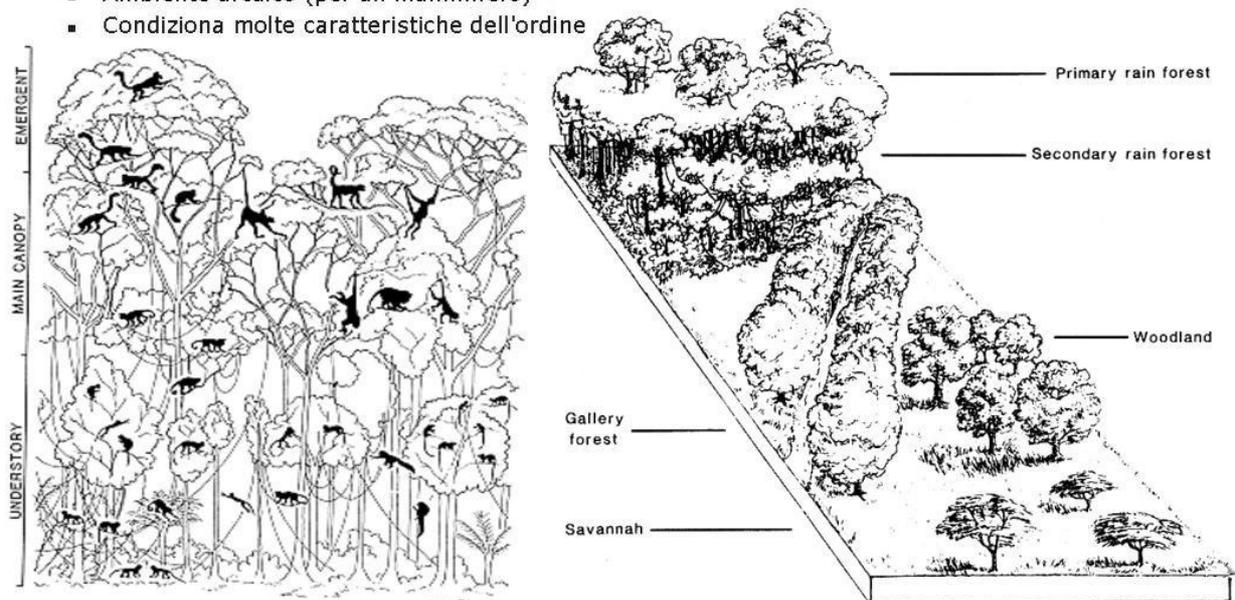


Primati - distribuzione geografica

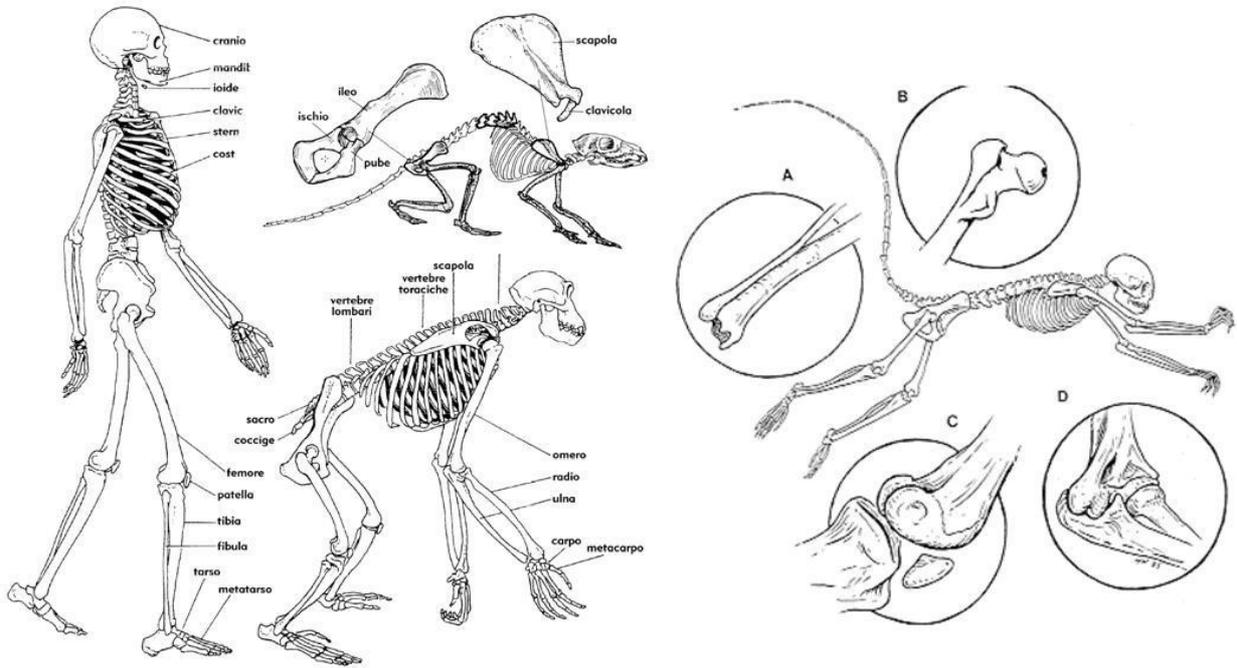


Primati - distribuzione "ecologica"

- ✓ Habitat perlopiù arboricolo
 - Ambiente arcaico (per un mammifero)
 - Condiziona molte caratteristiche dell'ordine



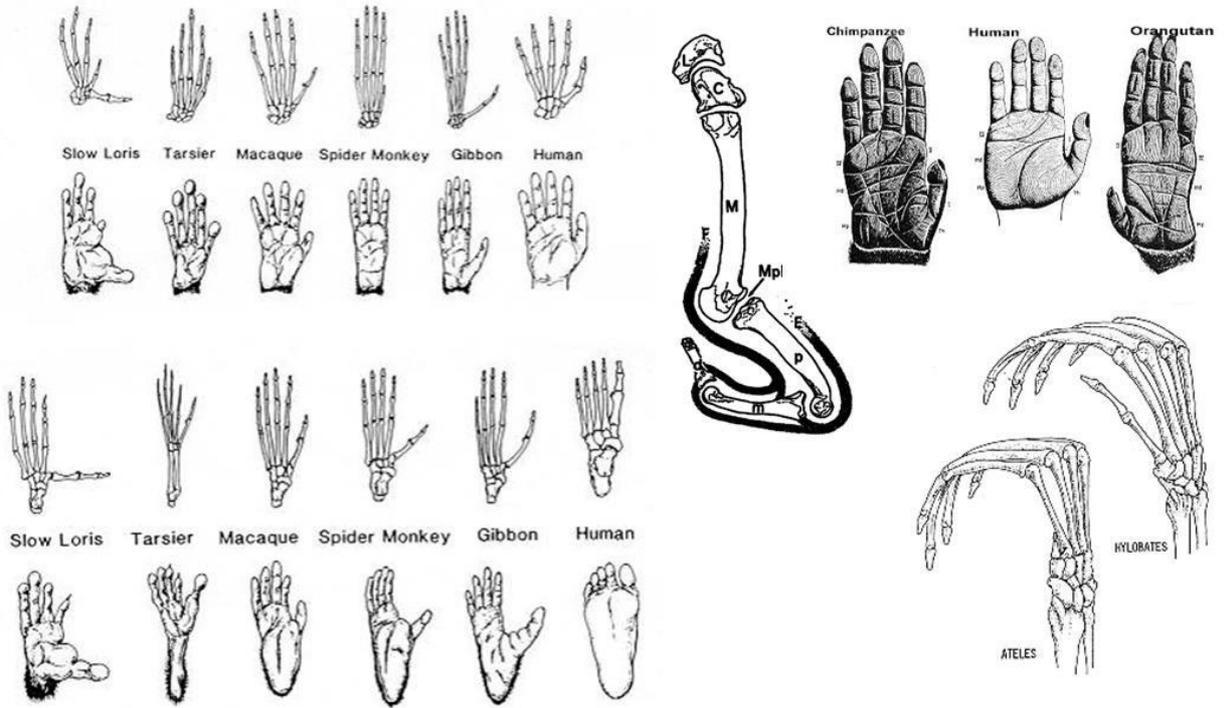
Lo scheletro di un mammifero "generico"



Con le mani ...



La mano - acropodio da primate



Unghie, non artigli



... e una coda PRENSILE (solo in alcune platirrine)

Platirrine (ricurve e ad uncino)

Catarrine (laminari)

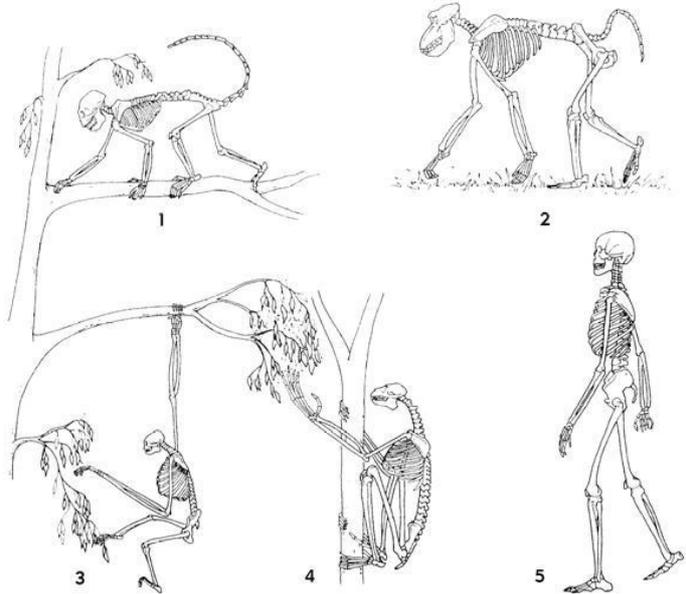
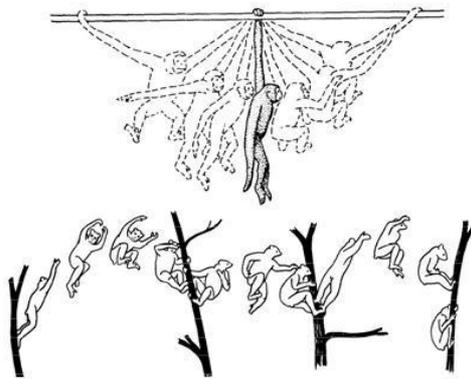
Tarsio (a "scaglia")

Potto (artiglio al secondo dito del piede)

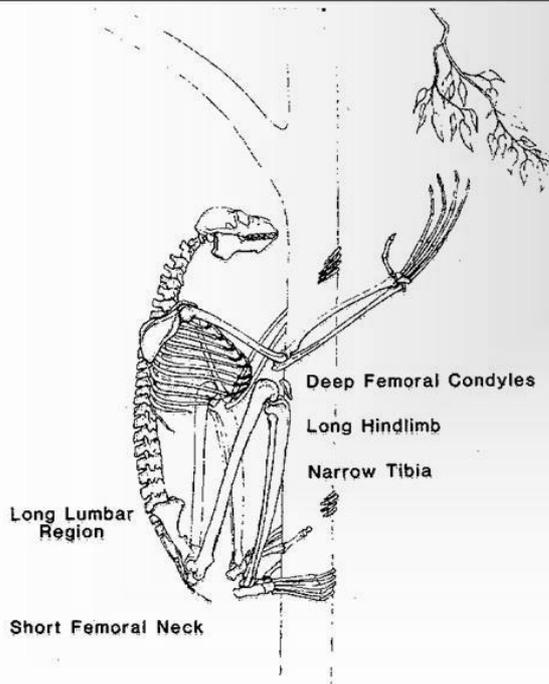


Modelli di locomozione

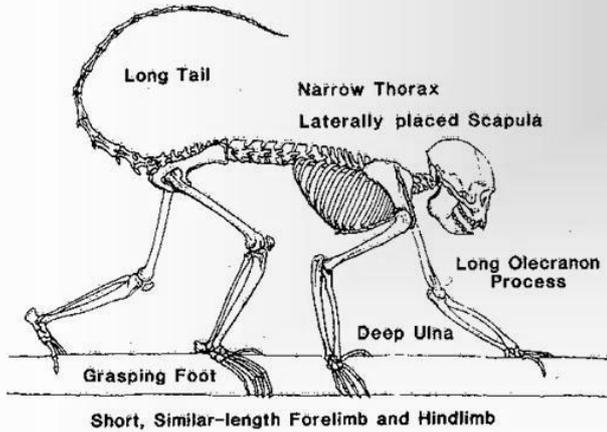
- ✓ 1. Quadrupedismo arboreo
- ✓ 2. Quadrupedismo terricolo
- ✓ 3. Brachiazione
- ✓ 4. Salto con sostegno verticale
- ✓ 5. Bipedismo



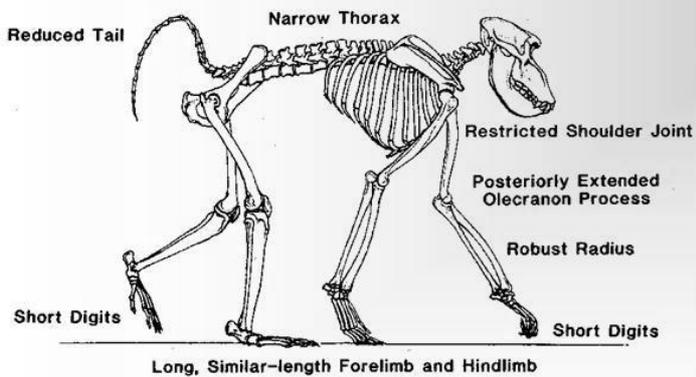
Salto (con sostegno verticale)



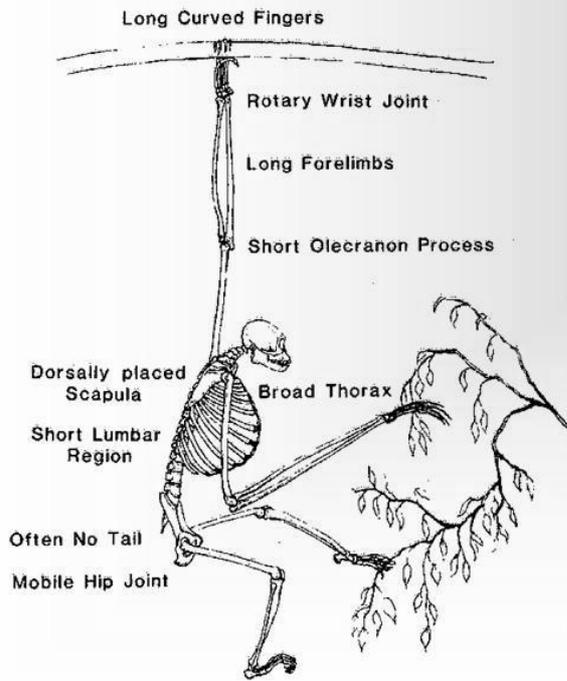
Quadrupedismo arboreo



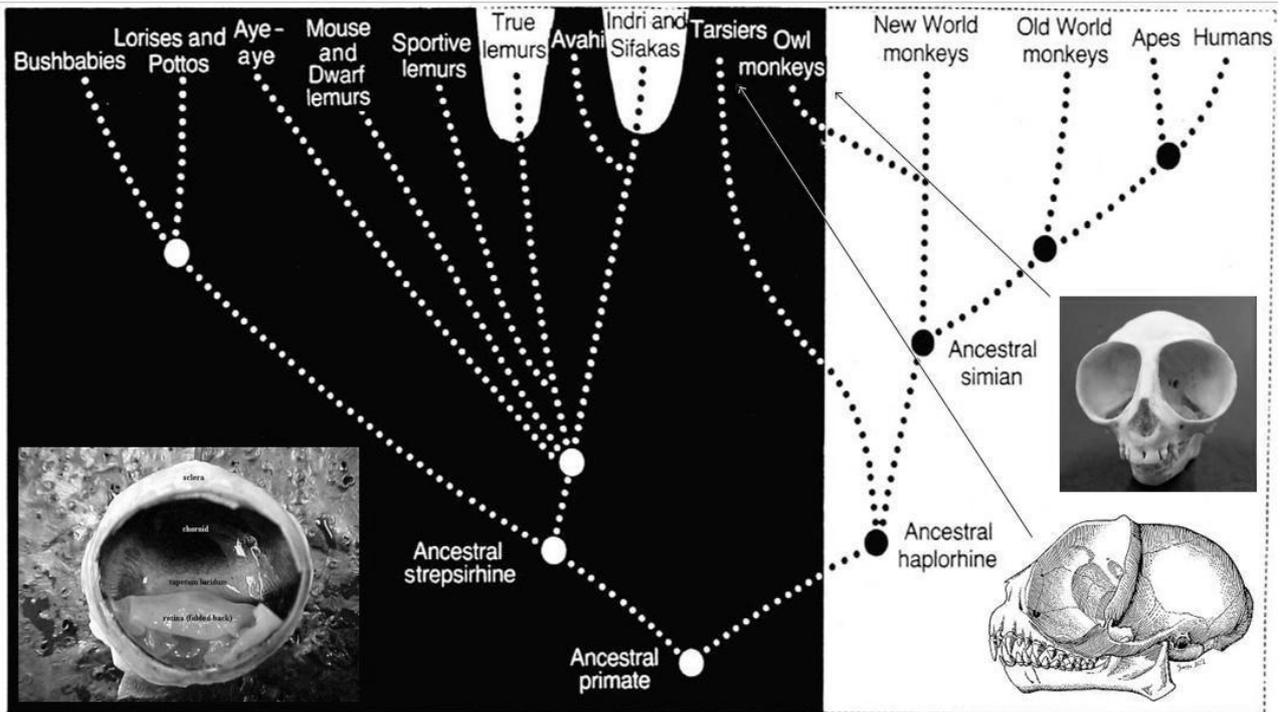
Quadrupedismo terricolo



Brachiazione



Primati notturni e diurni

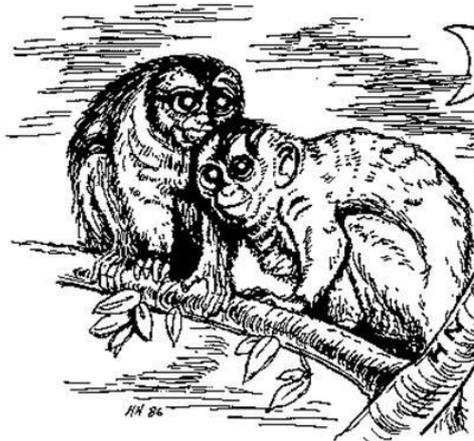


Costi vs. benefici fra notte e giorno (e.g., Platinine)

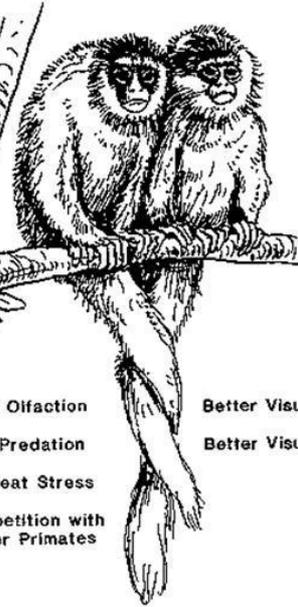
Reduced Social Communication
Reduced Foraging Ability

? Decreased Food Competition
Decreased Heat Stress
Decreased Predation
Enhanced Olfaction

Aotus (owl monkey)



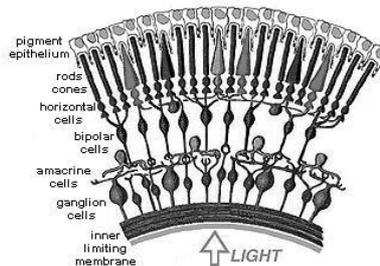
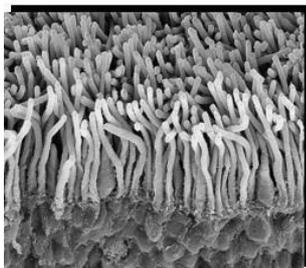
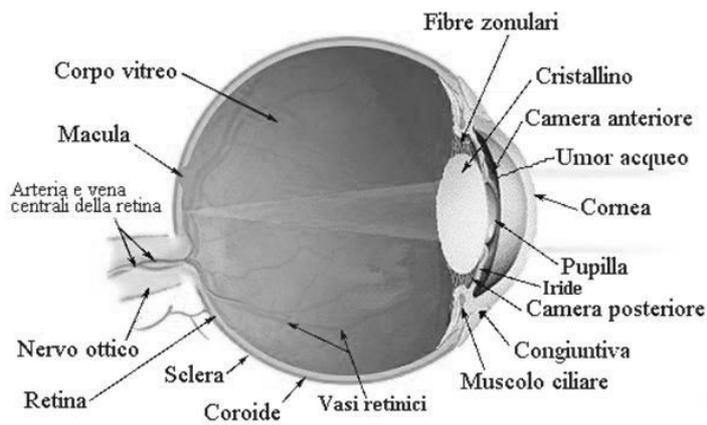
Decreased Olfaction
Increased Predation
Possible Heat Stress
Food Competition with Birds, other Primates



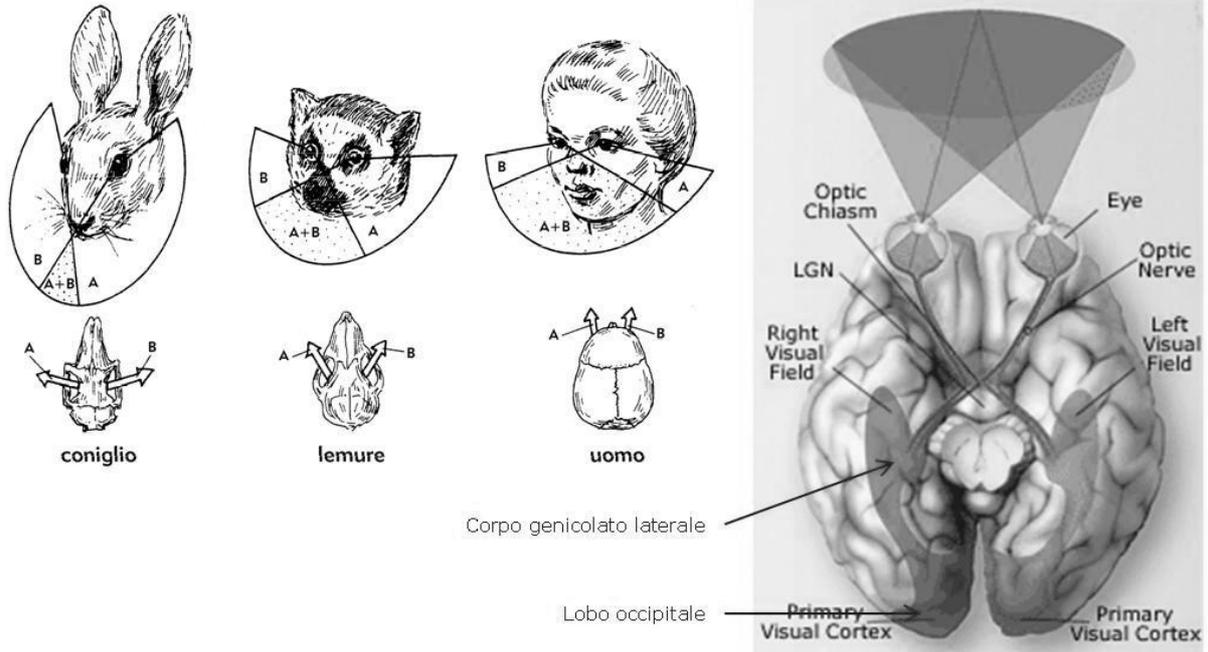
Better Visual Foraging
Better Visual Communication

Callicebus (dusky titi monkey)

Una buona vista



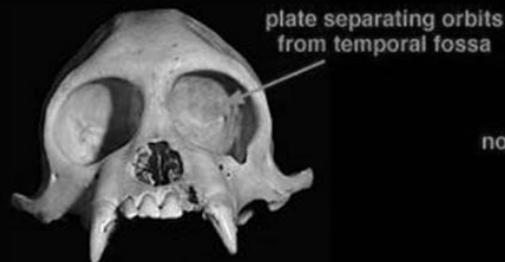
Visione binoculare



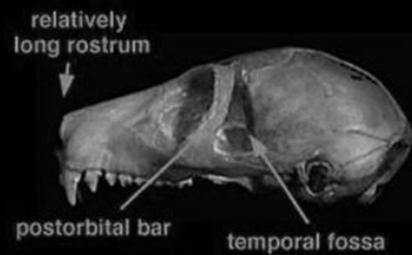
Una faccia particolare

- ✓ Riduzione numero di denti (44 → 18-36)
- ✓ Frontalizzazione e forma delle orbite
- ✓ Riduzione dell'olfatto
- ✓ Faccia relativamente piccola e corta

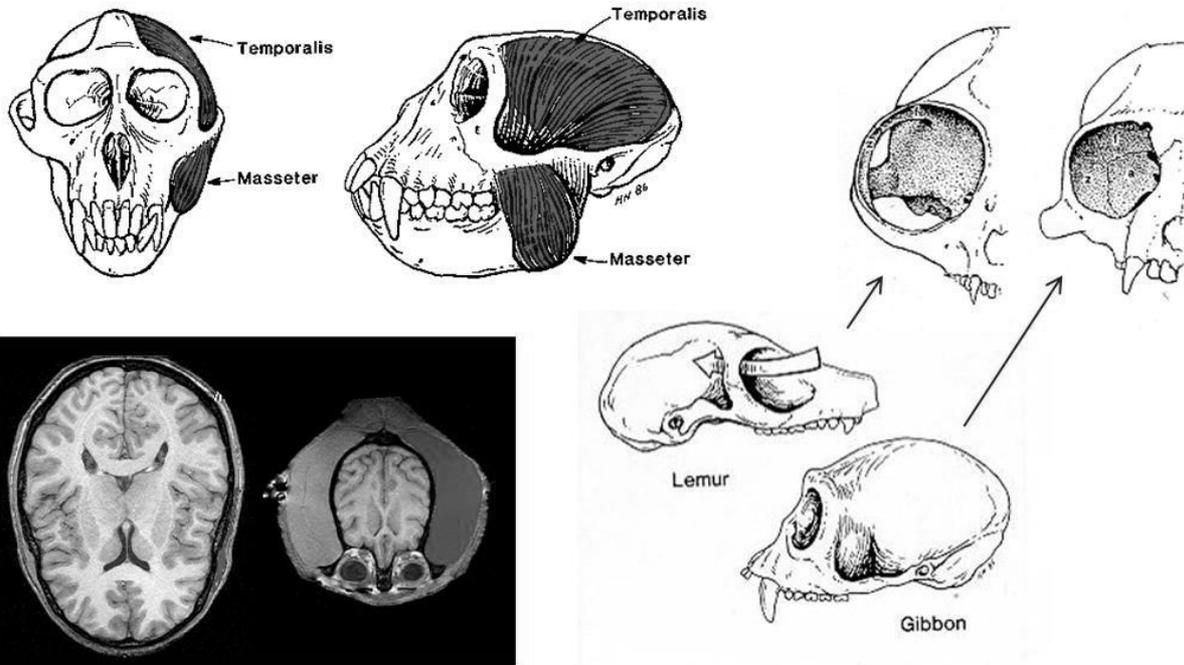
Haplorhini



Strepsirhini



Chiusura (retto) retro-orbitaria



Mano & vista stereoscopica

✓ COEVOLUZIONE

- Caccia a insetti ...?
- Ambiente forestale ...?



Formule dentarie

<p>Incisivi Premolari Molari</p> <p>mammifero primitivo (44)</p> <p>lemure (36) (I₁₊₂ + C = "pettine")</p> <p>cebide (36)</p> <p>babuino (32)</p> <p>uomo (32)</p>	<p>denti a pettine</p> <p>Lemur</p> <p>Cebus</p>	<p>Daubentonia</p> <p>Pan</p> <p>Homo</p>
---	--	--

Dentatura eterodonte poco specializzata

Cercopithecoidea = molari bilofodonti

Callitrichidae

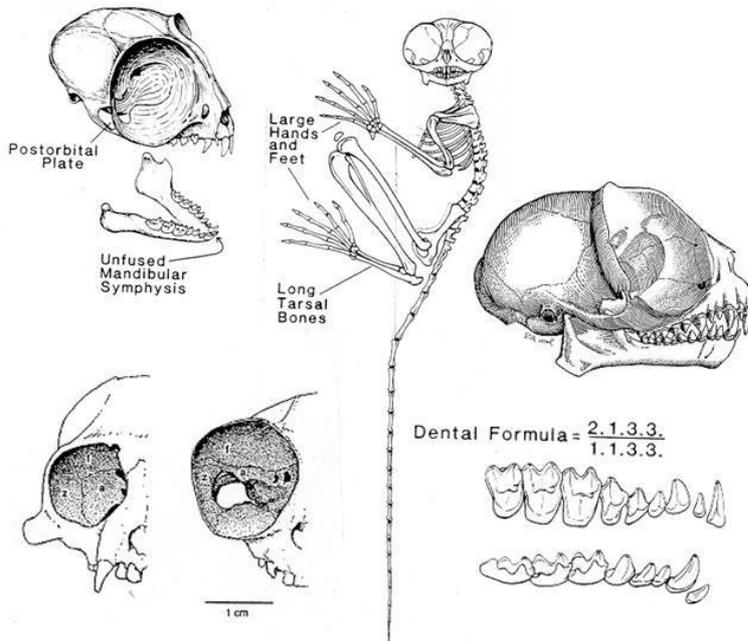
Cebidae

Cercopithecoidea

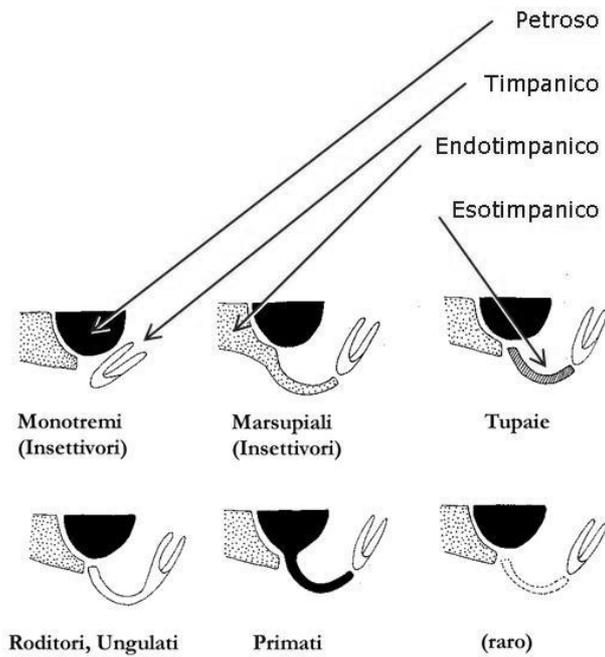
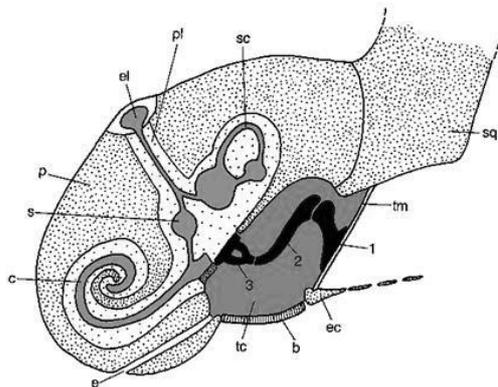
Hominidae

Hylobatidae

Il caso particolare del genere *Tarsius*

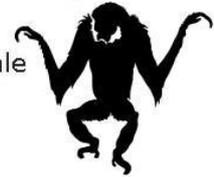
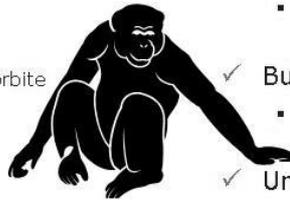


Bulla otica da estensione petrosa



Noi, i primati - riassunto

- ✓ Ambiente perlopiù arboricolo
 - Ambiente arcaico (per un mammifero)
 - Condiziona molte caratteristiche dell'ordine
- ✓ Vita generalmente diurna
 - Vita notturna - condizione "primitiva" (comune a molte proscimmie)
- ✓ Visione binoculare
 - Frontalizzazione e forma delle orbite
- ✓ Riduzione dell'olfatto
- ✓ Dentatura eterodonte poco specializzata
 - Riduzione numero di denti (44 → 18-36)
 - Molari cuspidati (modello primitivo)
- ✓ Faccia ridotta e poco allungata
- ✓ Variabilità di modelli locomotori
 - Struttura generalizzata (anche la clavicola)
 - Differenziamento degli arti (2+2)
 - Membra eccezionalmente mobili
 - Anche pollice opponibile
- ✓ Unghie, non artigli
 - Polpastrelli
- ✓ Bulla otica da estensione petrosa
 - Non dal timpanico o dall'endotimpanico
- ✓ Una sola coppia di mammelle sul petto
- ✓ Pene pendulo e sacca scrotale
- ✓ Variabilità nella coda
 - Presenza/assenza, prensile



Noi, i primati - tendenze

- ✓ Sviluppo dell'encefalo
 - Aree motorie/visive, coordinamento (cfr. ambiente arboricolo, vita diurna, mobilità)
 - Tipica struttura del cranio
 - In associazione con visione binoculare e dei colori (vita diurna), ma anche con riduzione dell'olfatto
- ✓ Comunicazione visiva (gestuale-mimica)
 - Anche vocale e tattile
 - Riduzione della comunicazione chimica (olfatto), condizione ancora comune a tutte le proscimmie
 - Sviluppo della muscolatura mimica
- ✓ Progressivo grado di socializzazione
- ✓ Prole ridotta - strategia "K" (vs. "r")
 - Cfr. ridotto numero di mammelle
- ✓ Cure parentali e allungamento della vita

