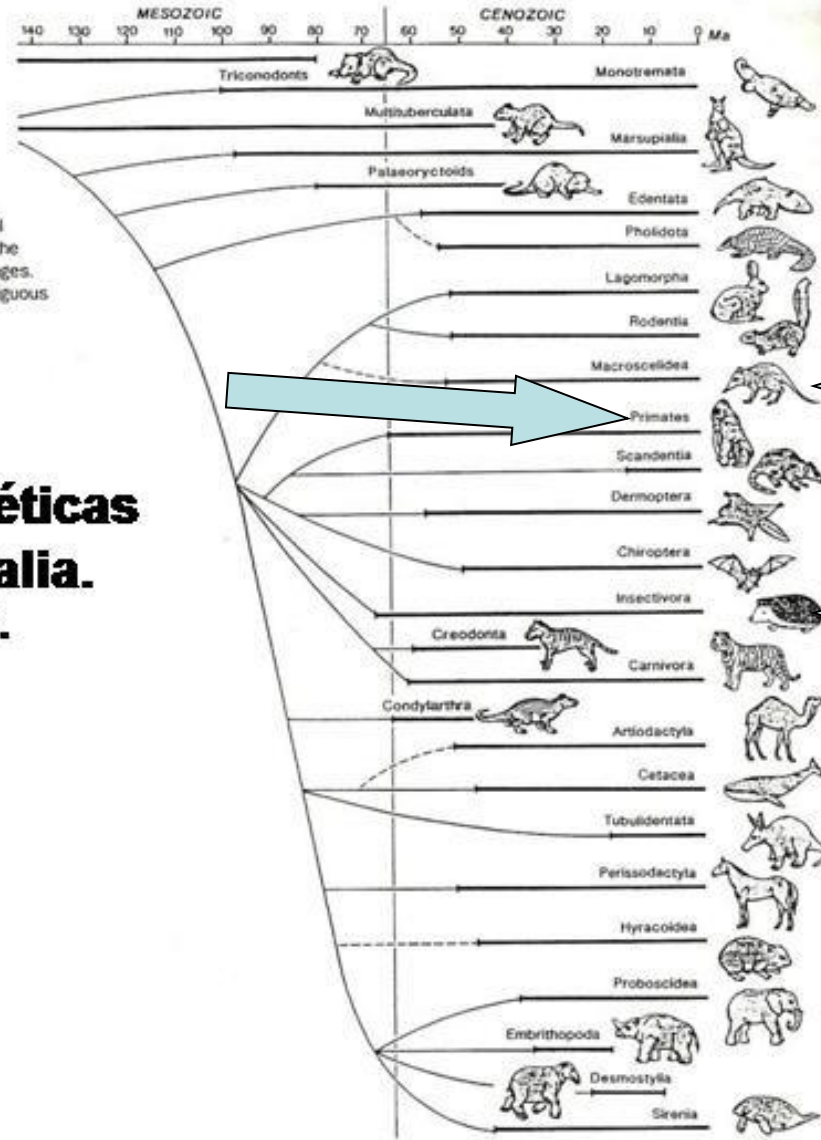


Ordem INSECTIVORA – modernamente (W & R, 2005) tem sido desmembrada em 5 ordens:

- SCANDENTIA – musaranhos arborícolas.**
- MACROSCELIDEA – musaranhos elefantes.**
- AFROSORICIDA – tenrecs e toupeiras africanas. (“Insectivora” em Novacek, 1992.)**
- ERINACEOMORPHA – ouriços (idem anterior).**
- SORICOMORPHA – musaranhos e toupeiras “verdadeiras” (idem anterior).**

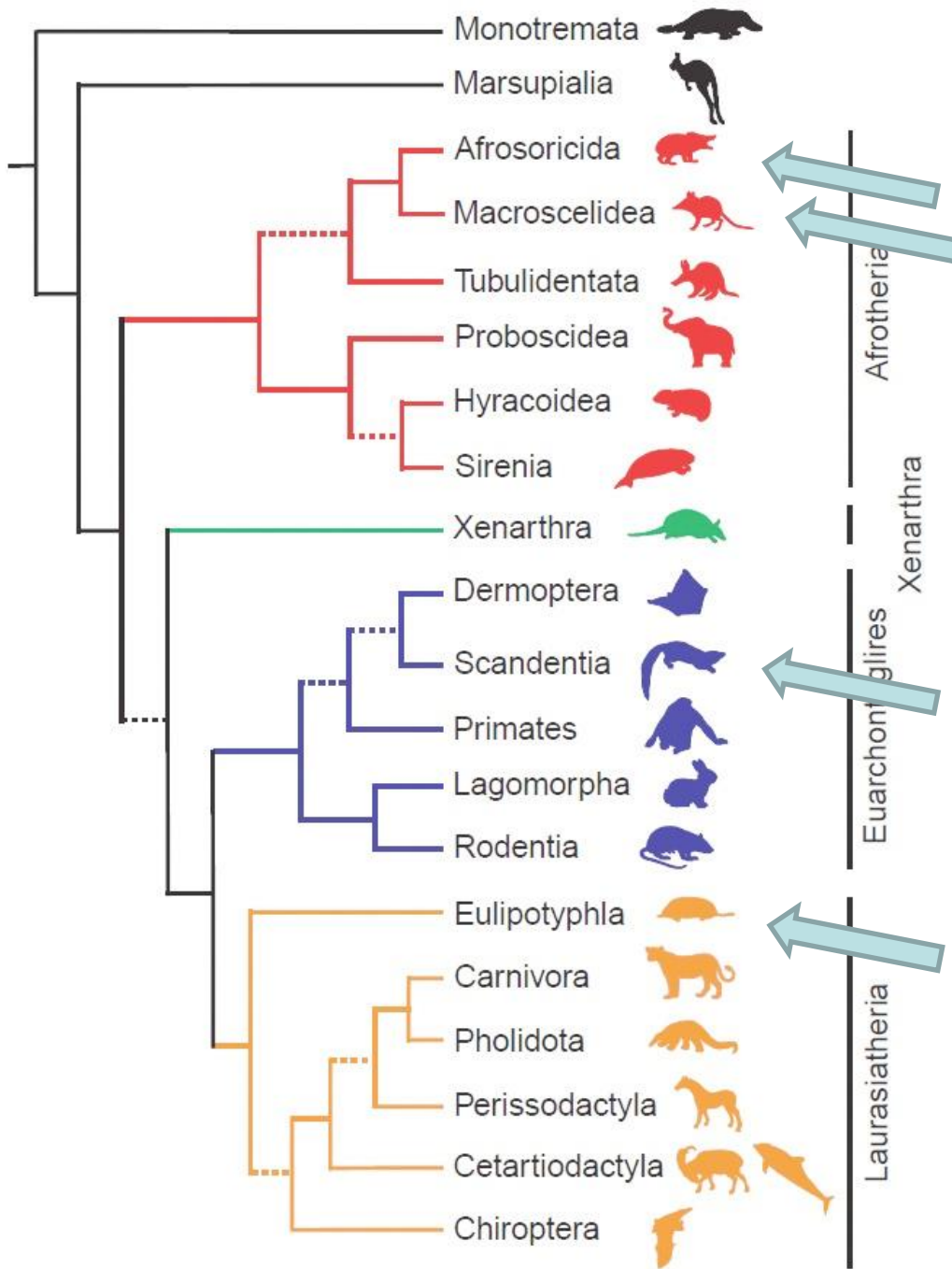
Obs.: podem representar o padrão primitivo morfológico (craniano e dentário) dos Eutheria, embora haja controvérsias !!!!





















1 A phylogenetic tree showing relationships among the major mammalian clades. The solid horizontal bars indicate the age range of the clade on the basis of dated first appearance in the fossil record. Solid lines indicate the branching sequence, although the date of the actual splitting event can only be inferred from the relationships of the clades and their known ages. Dashed lines indicate relatively more ambiguous relationships.



Relações filogenéticas dentro de Mammalia.

Fonte: Novaceck, 1992.



- Monotremata 
- Marsupialia 
- Afrotheria
 - Afrosoricida 
 - Macroscelidea 
 - Tubulidentata 
 - Proboscidea 
 - Hyracoidea 
 - Sirenia 
- Xenarthra 
- Euarchontoglires
 - Dermoptera 
 - Scandentia 
 - Primates 
 - Lagomorpha 
 - Rodentia 
- Laurasiatheria
 - Eulipotyphla 
 - Carnivora 
 - Pholidota 
 - Perissodactyla 
 - Cetartiodactyla 
 - Chiroptera 

Afrotheria

Xenarthra

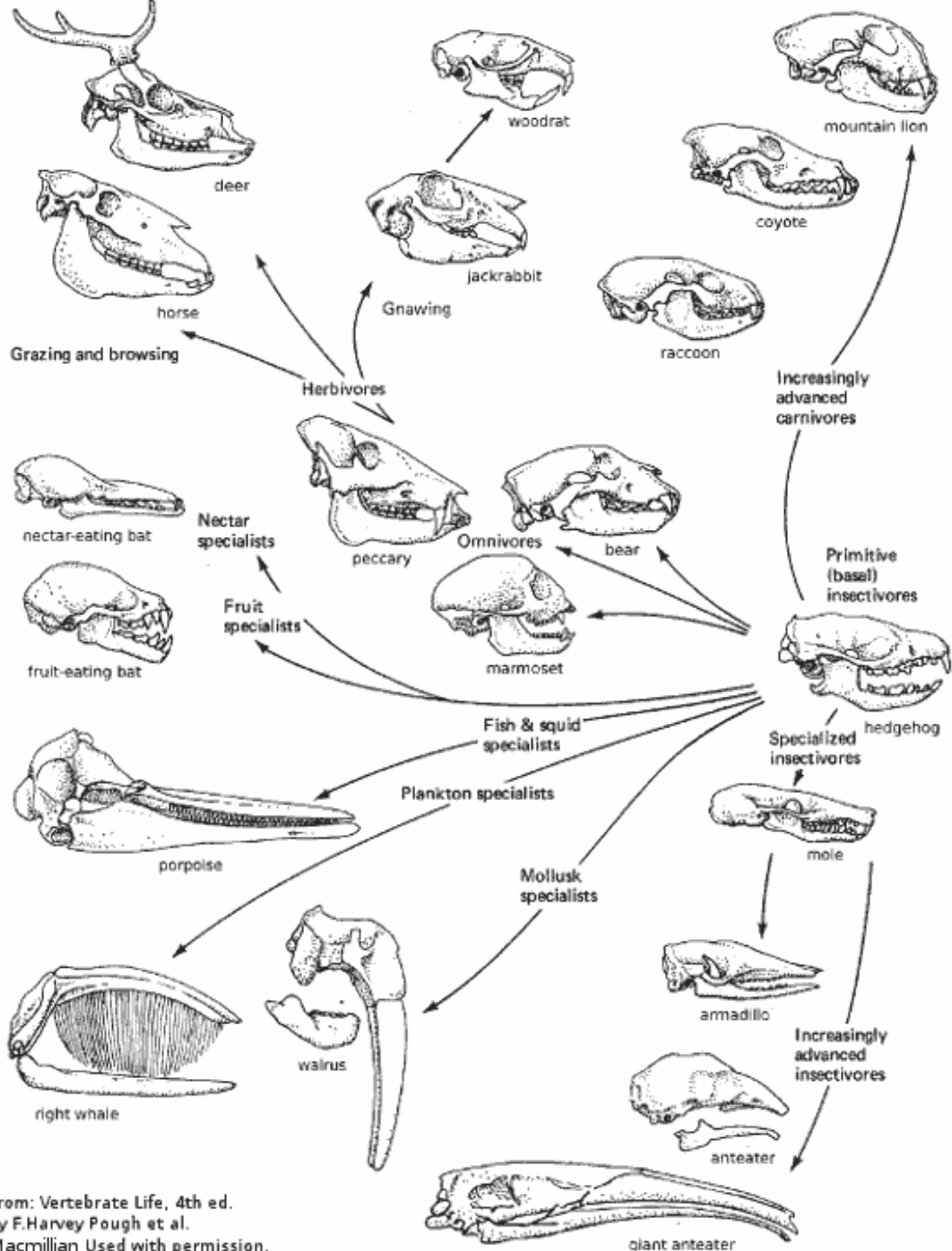
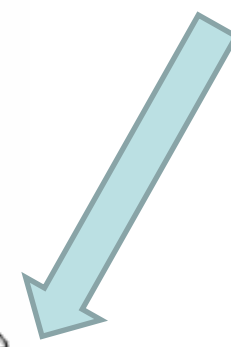
Euarchontoglires

Laurasiatheria

**Filogenia de Mammalia,
ver relações dos
antigos “Insectivora”.**

Erinaceomorpha + Soricomorpha

Diversidade/adaptatividade de craniana em Mammalia.

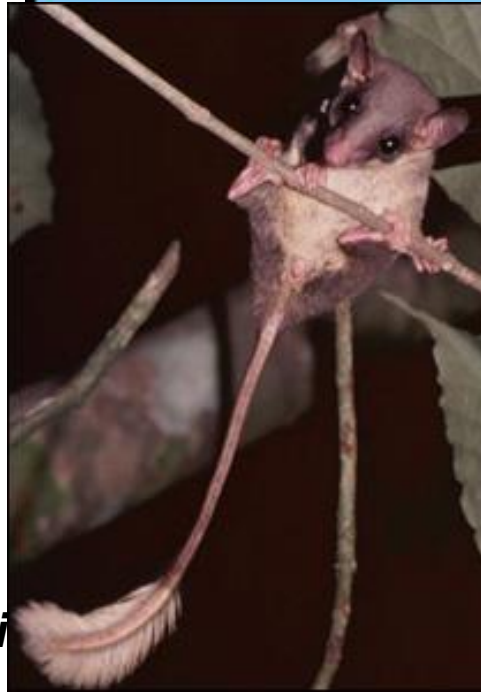


From: Vertebrate Life, 4th ed. by F. Harvey Pough et al. Macmillan Used with permission.

Ordem SCANDENTIA, Família Tupaiidae – musaranhos arborícolas, ou tupaias. Ásia oriental. Filogeneticamente associados aos primatas. Vinte (20) espécies. Em Orr (1986) considerado uma família dentro de PRIMATES !!!!!



Ptilocercus lowii

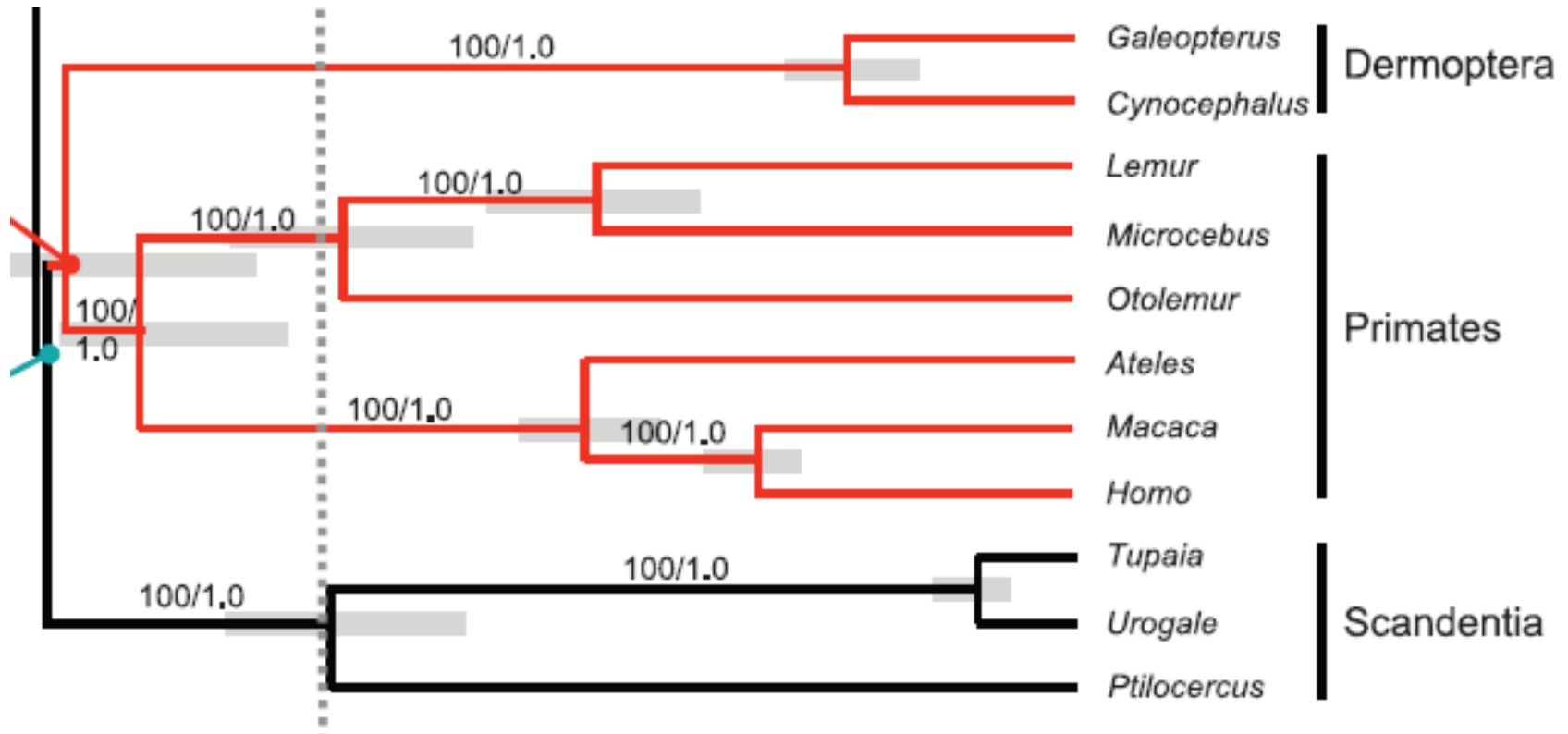


Tupaia sp.:
interagem com
plantas
carnívoras!

Molecular and Genomic Data Identify the Closest Living Relative of Primates

Jan E. Janecka, *et al.*

Science **318**, 792 (2007);



O nome dessa superordem é EUARCHONTA (os Archonta são as mesmas 3 ordens mais os Chiroptera, mas recentemente estes últimos tem sido considerados como Laurasiatheria).

Ordem MACROSCELIDEA, família Macroscelididae, musaranhos-elefantes. África, 15 espécies. Filogeneticamente relacionados com roedores e lagomorfos, segundo Novaceck, 1992, corroborada nas filogenias morfológicas mais recentes!



Elephantulus rufescens

Rhynchocyon cirnei



Ordem AFROSORICIDA – África, incluindo grupos endêmicos de Madagascar. 51 espécies, W & R, 2005.

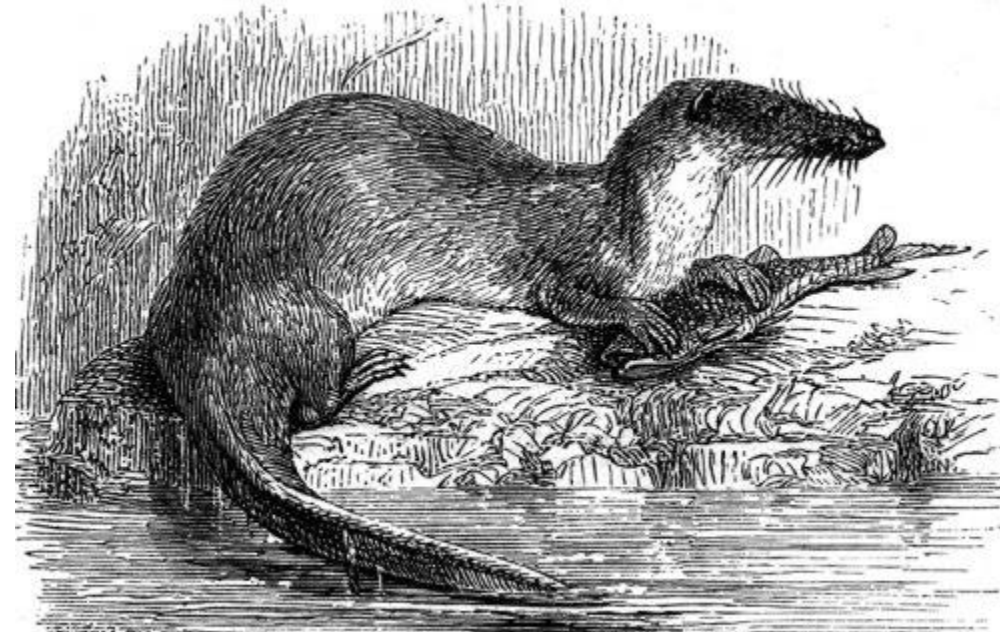
Subordem Tenrecomorpha, família Tenrecidae – “tenrecs” endêmicos de Madagascar.



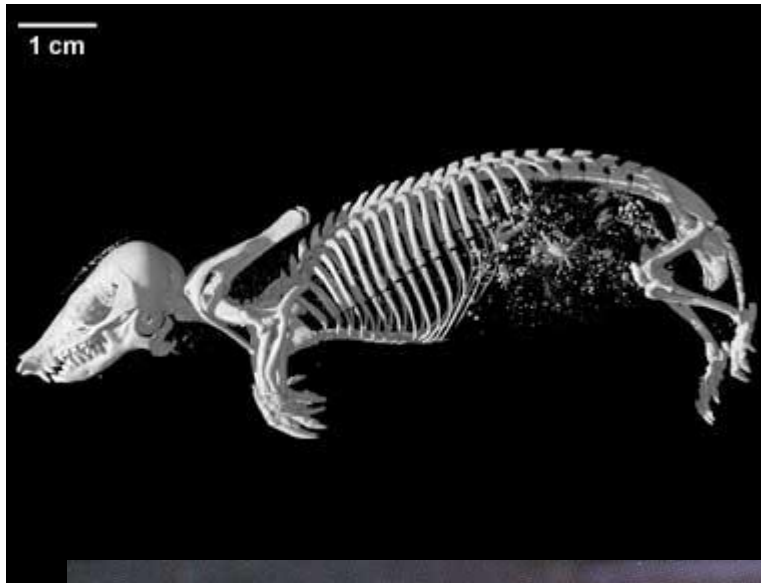
Hemicentetes spinosus



Potamogale sp.



Ordem Afrosoricida, subordem Chrysochloridea, família Chrysochloridae – toupeiras douradas da África.



Chrysochloris asiatica



Ordem ERINACEOMORPHA, família Erinaceidae, “ouriços-
verdadeiros” – *the hedgehogs*. Europa, Ásia e África, 24 espécies.



Hemiechinus sp.



Ordem SORICOMORPHA, mundo todo exceto Oceania, 428 espécies.

Família Soricidae, musaranhos, distribuição da ordem; mais: praticamente ausentes na América do Sul, restritos ao norte.



Sorex minutus



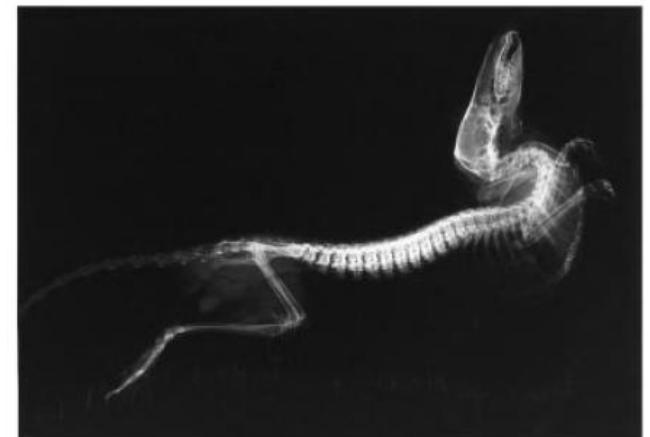
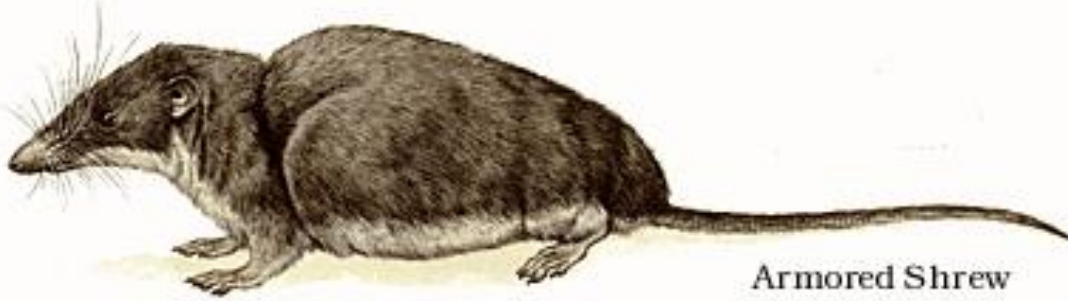
Sorex fumeus

Ordem Soricomorpha, família Talpidae –
toupeiras comuns. Europa, Ásia e América do
Norte.



Nose star mole –
Condylura cristata

***Scutisorex somereni*, the armored shrew or the East African hero shrew.**



Ordem PRIMATES, 372 espécies em W & R (2005).

Características e tendências evolutivas:

- Dentição generalista/onívora;**
- Polegar (pólex) e, eventualmente, hálux oponíveis;**
- Órbitas frontais e muito desenvolvidas;**
- Sistemas sociais complexos e**
- Encefalização avançada/muito avançada numa linhagem.**
- cauda variável – longa, preênsil, não-preênsil, ausente!**

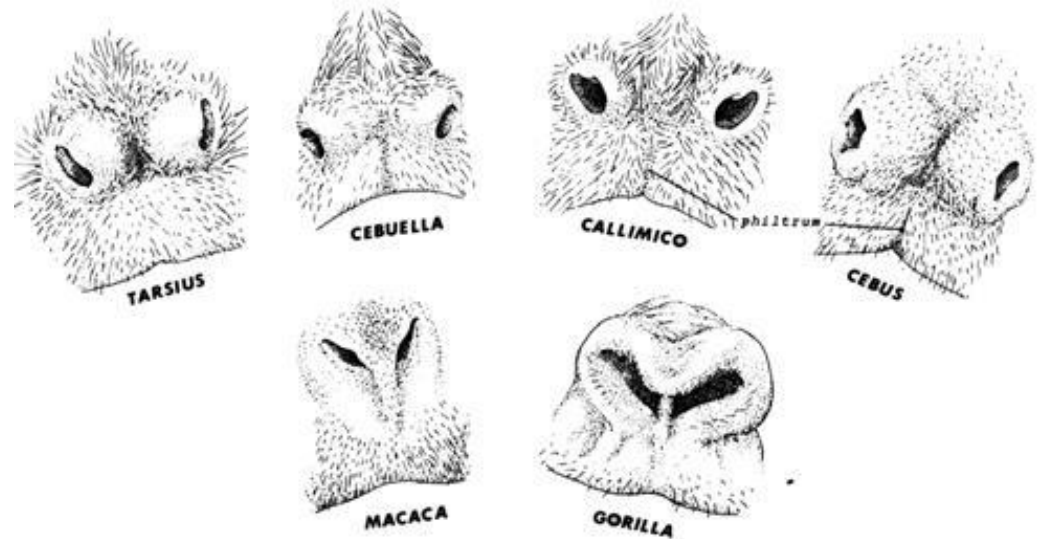
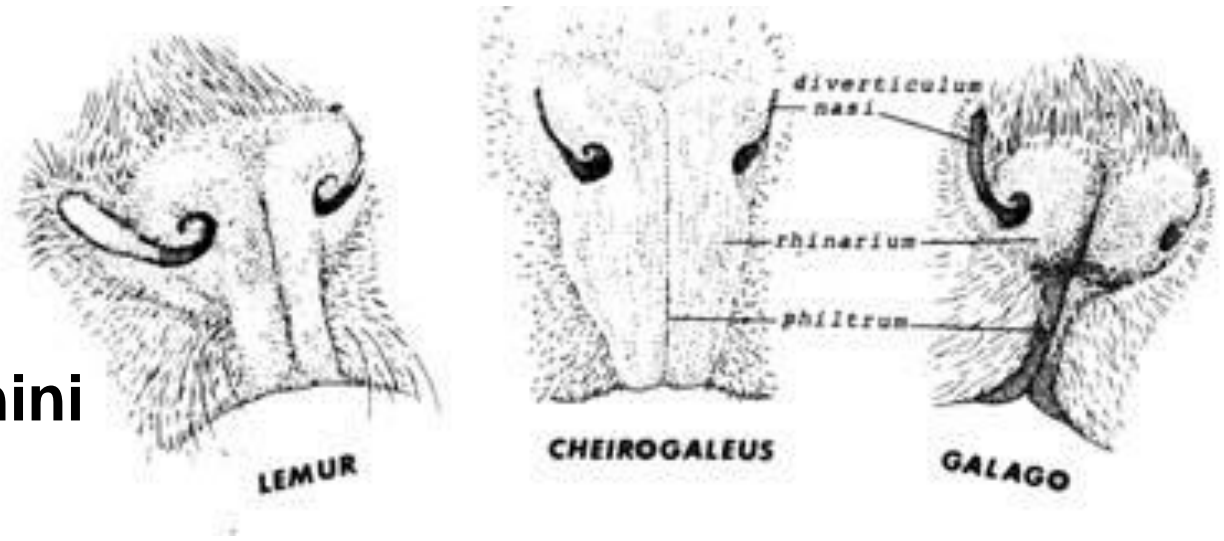
Curiosidade: preconceito na nomenclatura: *Alouatta belzebul*, *Chiropotes satanas*, *Callicebus lucifer*, etc.

Subordens:

Strepsirrhini – “wet nose” – narinas conectadas com o lábio superior e gengiva. Implicações sensoriais (olfativas) e de comunicação. Dentes anteriores formando um “pente”.

Haplorrhini – “dry nose” – ausência de comunicação entre as narinas e o lábio superior.

Face em Strepsirrhini

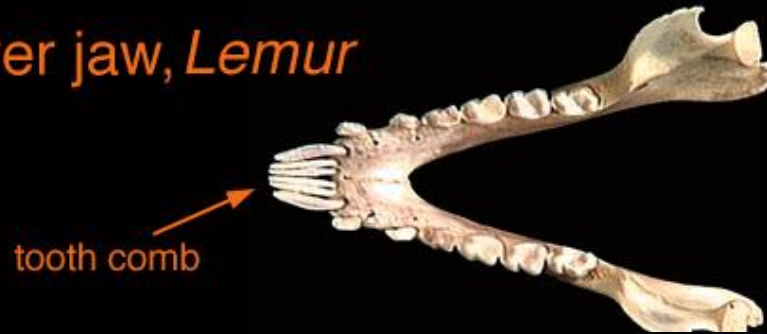


Face em Haplorrhini

left hind foot, *Galago*

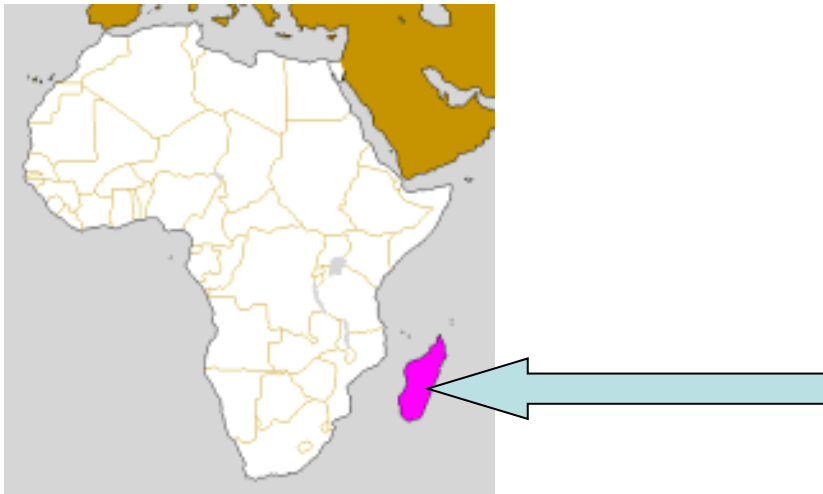


lower jaw, *Lemur*



STREPSIRRHINI

Família Cheirogaleidae: lêmures-rato; endêmicos de Madagascar; noturnos, arbóreos, tamanho reduzido, onívoros. Trinta (30) espécies.



METADE



Família Lepilemuridae – Madagascar; muito semelhantes aos lêmures verdadeiros; noturnos e quase exclusivamente herbívoros. Abaixo, *Lepilemur ruficaudatus*. Gênero único com 22 espécies.



Família Lemuridae: características e distribuição geográfica semelhantes às da família anterior, porém podem atingir maior porte e não são tão arbóreos, podendo deslocar-se bem em solo. Dezenove (19) espécies.

Lemur catta



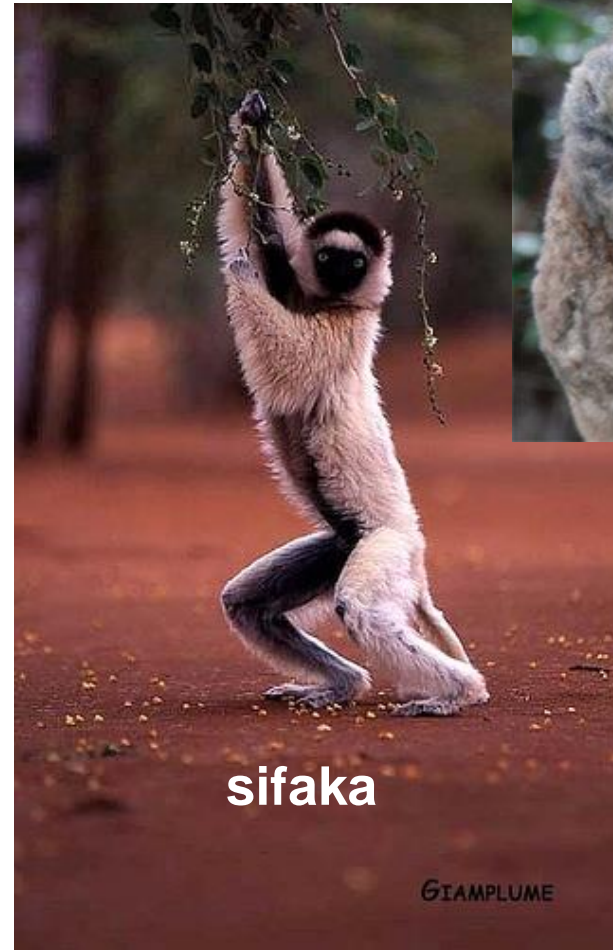
Varecia rubra



Indriidae – Madagascar; tamanho médio, noturnos e exclusivamente herbívoros. Arbóreos e solo. Um incisivo a menos no pente. Três gêneros e 14 espécies, *Indri* – cauda vestigial e *Avahi* e *Propithecus* cauda desenvolvida.



Indri indri



sifaka

Lorisidae –África central e sudoeste da Ásia; cauda vestigial ou ausente; diurnos e arbóreos; dígito II da mão afilado e no pé reduzido com garra para “grooming”; onívoros; órbitas e olhos muito desenvolvidos. Nove espécies.



Loris tardigradus



Família Daubentoniidae, espécie única *Daubentonia madagascariensis*; “aye-aye”.



Photo by David Haring



Família Galagidae: África; arborícolas e de solo; onívoros; cauda bem desenvolvida; boa visão; dígitos combinam garras e unhas. Três gêneros e 19 espécies.



Galago senegalensis



**DIOGO, R.; B. WOOD,
2011, J. Anatomy.**

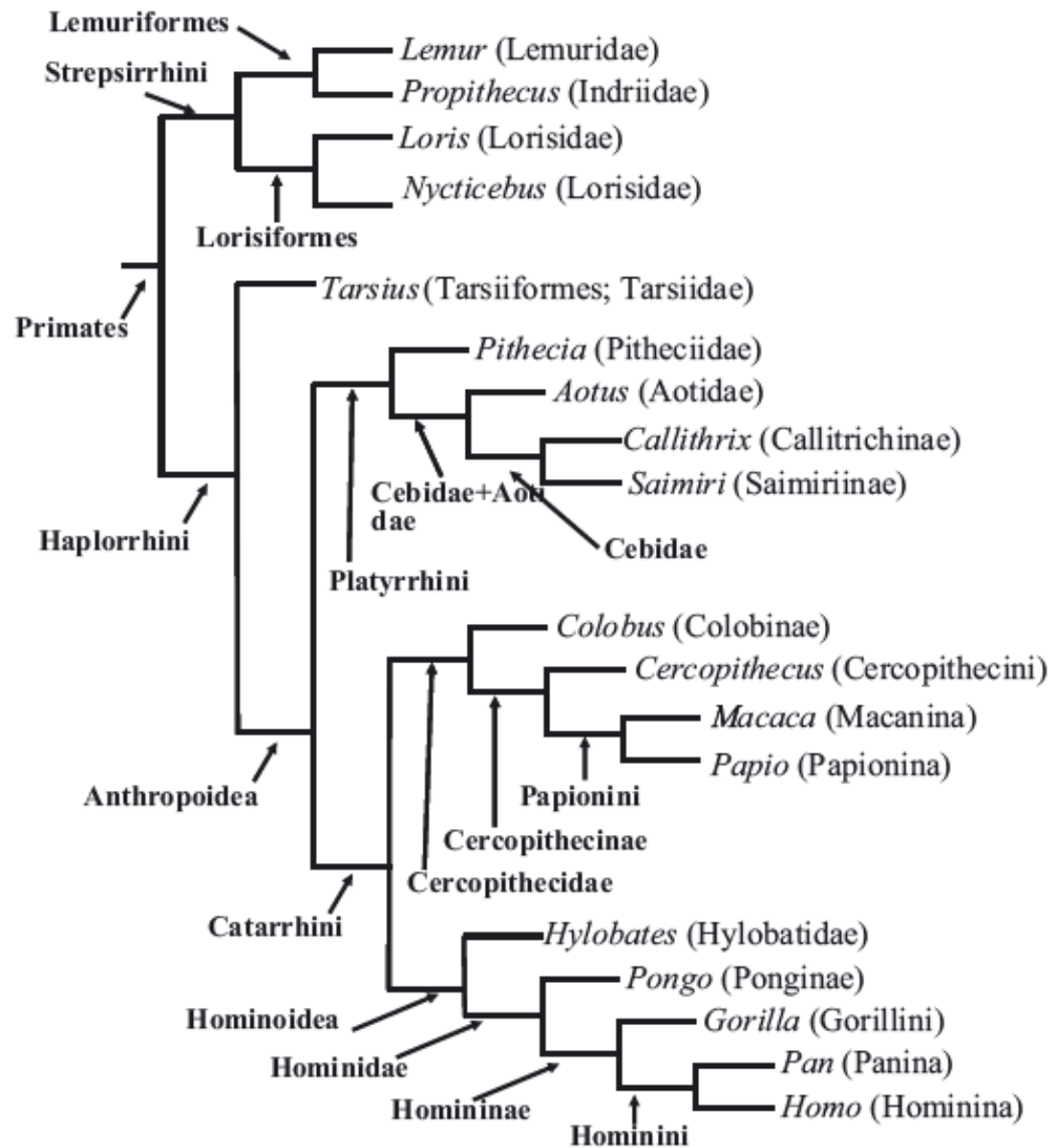


Fig. 1 Tree showing the higher-level primate relationships according to the Arnold et al. (2010) molecular Bayesian cladistic analysis based on both mitochondrial and autosomal genes (to make it easier to

Família Tarsiidae, gênero único *Tarsius*, e 6 espécies, sudoeste da Ásia.



HAPLORRHINI

Família Cebidae: neotropicias; três sub-famílias: Callitrichinae - sagüis e micos-leões; polegar não oponível e cauda não-prênsil; Cebinae – micos; cauda prênsil e polegar oponível; Saimirinae – saimiris, idem à sub-família anterior.



Leontopithecus



Sapajus sp. –
nativo RS.

Saimiri oerstedii

Família Atelidae – neotropicais; cauda muito desenvolvida e preênsil com superfície plantar; polegar oponível; quatro gêneros, 24 espécies. Bugios, macacos-aranha, miquis, monos-carvoeiros, etc.



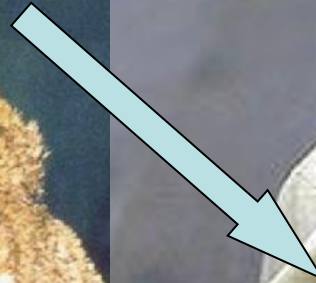
***Alouatta clamitans* – bugio-ruivo; *A. caraya* – bugio-negro – ambos nativos RS.**



**Macaco-aranha-de-cara-preta
*Ateles chamek***



Família Aotidae: macacos-da-noite, neotropicais, gênero único *Aotus* e 8 espécies. Extremo desenvolvimento da órbita!



Família Pitheciidae - neotropical



© Roy Fontaine

Uacari – *Cacajao calvus*



Saki - *Chiropotes satanas*



Família Cercopithecidae – macacos do velho mundo; cauda reduzida ou longa, nunca preênsil, polegar sempre oponível; postura ereta, mas sem bipedalismo; 21 gêneros.

***Mandrillus sp.* - mandril**



***Papio sp.* – babuíno.**



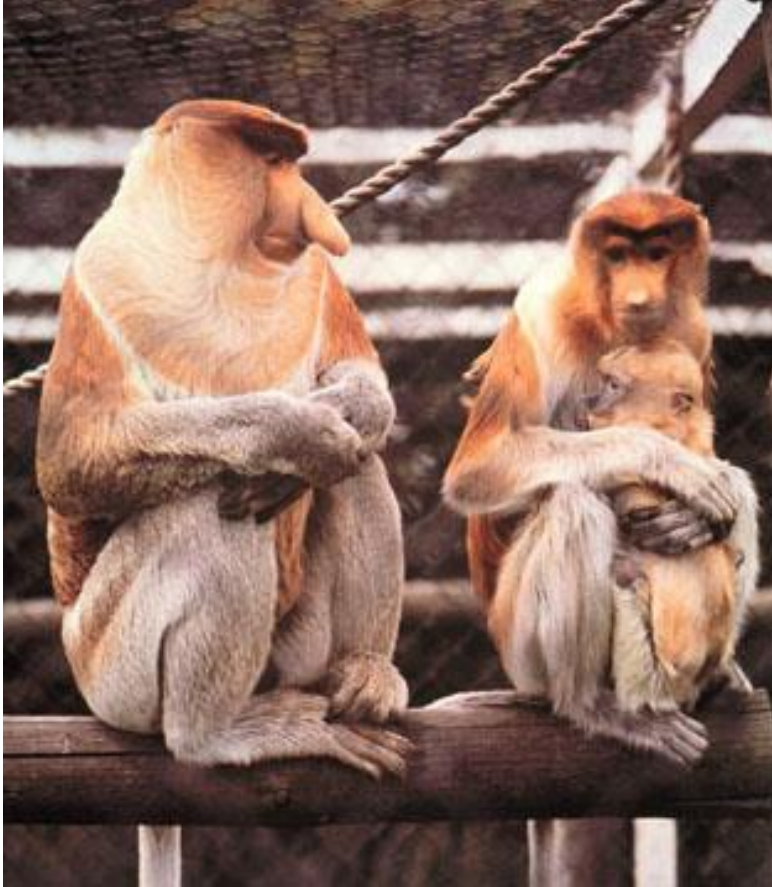


***Macaca sylvanus* – macaco de Gibraltar**



***Macaca mulatta* - Rhesus**





Macaco narigudo
– *Nasalis larvatus*

***Rhinopithecus sp.* – macacos de nariz arrebitado.
Ásia. Duas spp. da China, uma de Myanmar e
uma do Vietnã.**



“APES”

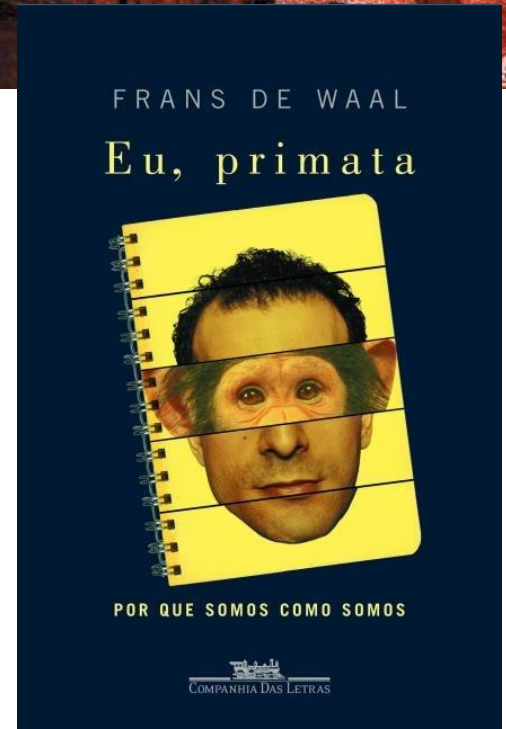
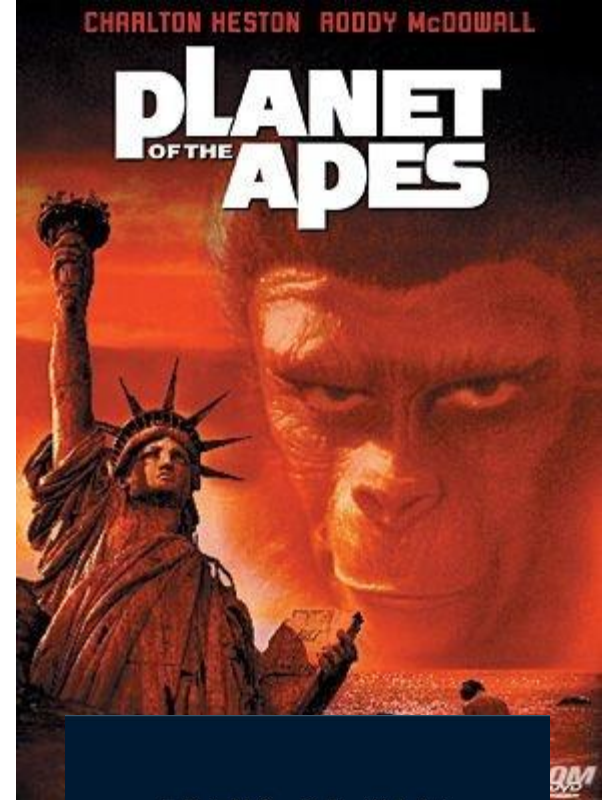
Hylobatidae – 4 gêneros e 14 espécies,
Sudoeste da Ásia; gibões.



Hylobates sp.



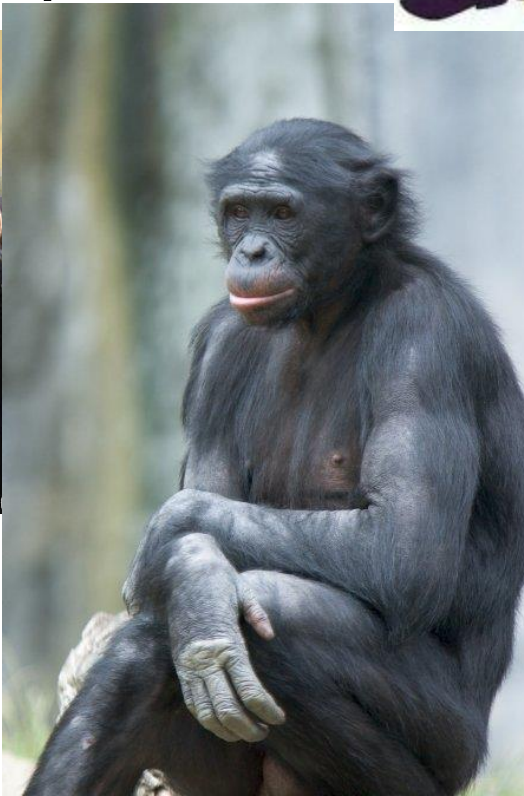
Nomascus sp.



Família Hominidae – expressão máxima da hipertrofia encefálica, redução pilosa. Bipedalismo pleno – liberação total das mãos!!!

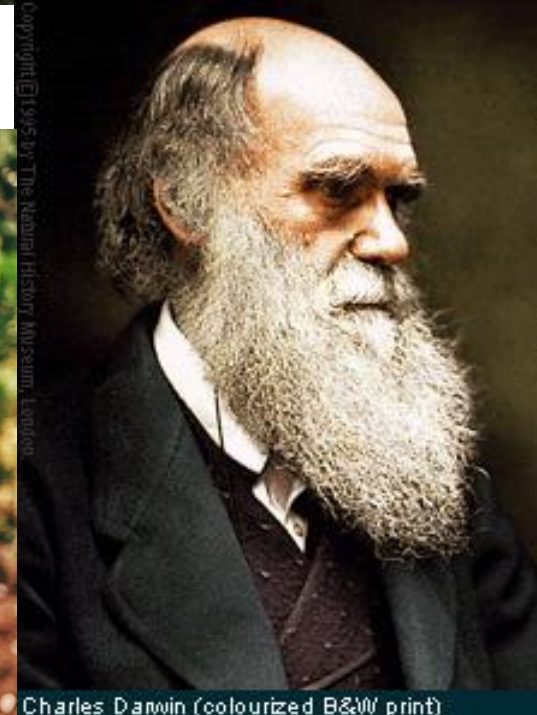
***Gorilla gorilla* – planícies; e *G. beringei* – montanhas.**

***Pan paniscus* – bonobo e *P. troglodytes* – chimpanzé.**



***Pongo pygmaeus* – orangotango de Bornéu e *P. abelli* – orangotango de Sumatra. Mais uma espécie descrita em 2017: *Pongo tapanuliensis*, norte de Sumatra.**

Gênero *Homo*, espécie recente única *H. sapiens*. Riquíssimo registro fóssil, Plio/Pleistocênico.



Copyright © 1995 by The Natural History Museum, London

Charles Darwin (colourized B&W print)