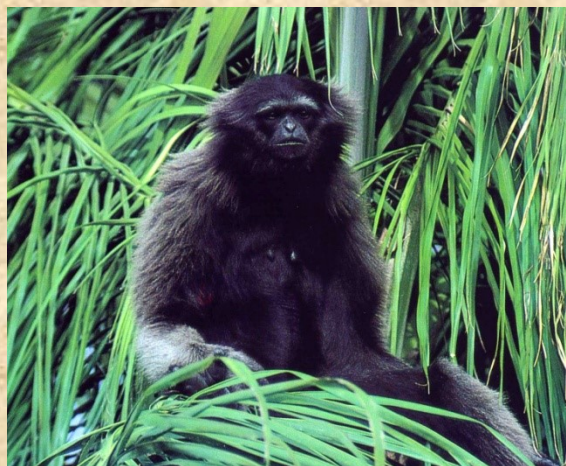


Primatologie VIII.



Doc. Václav Vančata

Nadčeled' *Hominoidea*

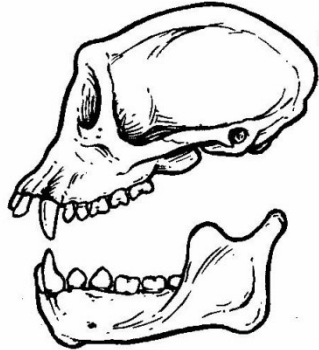


Apes



Broad Nose

Broad Palate

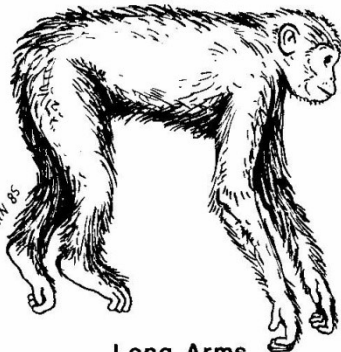


Larger Brain

Simple Molars

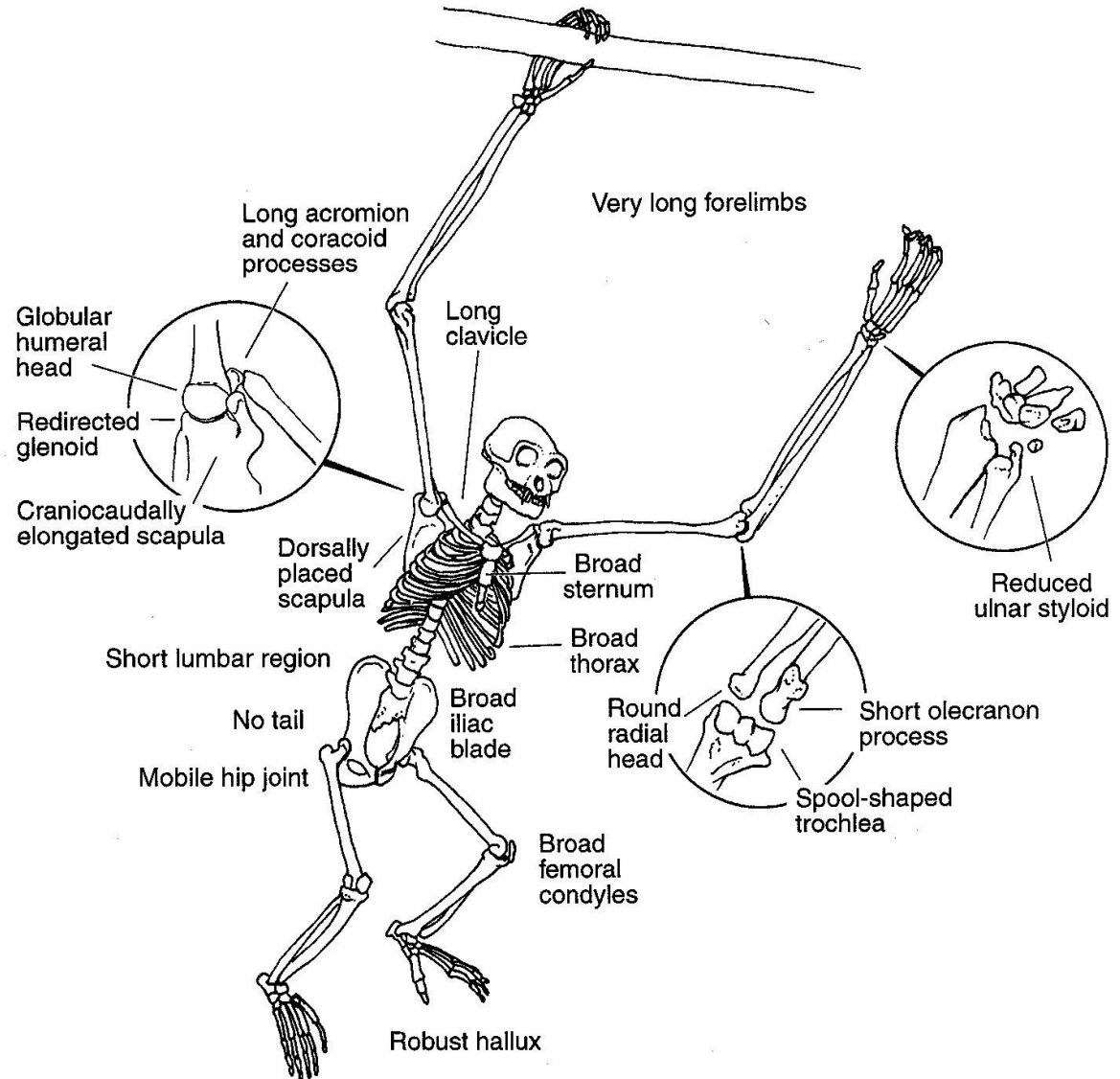


Short Trunk

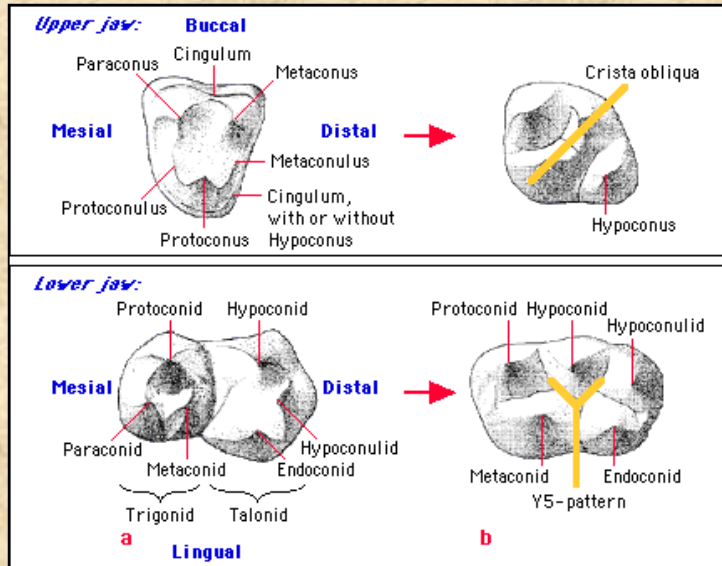
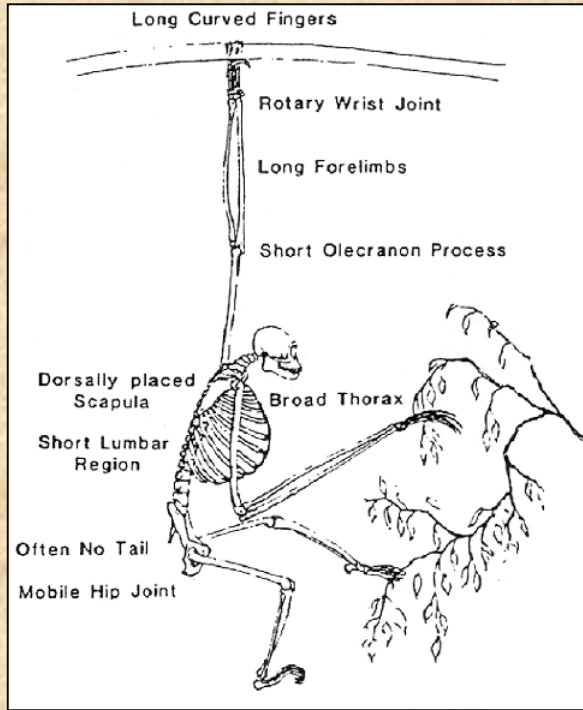


Long Arms

Charakteristické znaky nadčeledi *Hominoidea*



Skelet lidopu



Gibonovití - *Hylobatidae* - systém

čeleď: *Hylobatidae* – gibbonovití

gibon běloruký (lar) - *Hylobates lar*

gibon tmavoruký (unka) - *Hylobates agilis*

gibon Müllerův - *Hylobates muelleri*

gibon kápový - *Hylobates pileatus*

gibon stříbrný - *Hylobates moloch*

gibon malý - *Hylobates klossii*

gibon hulok - *Hylobates (Bunopithecus) hoolock*

gibon černý - *Hylobates (Nomascus) concolor*

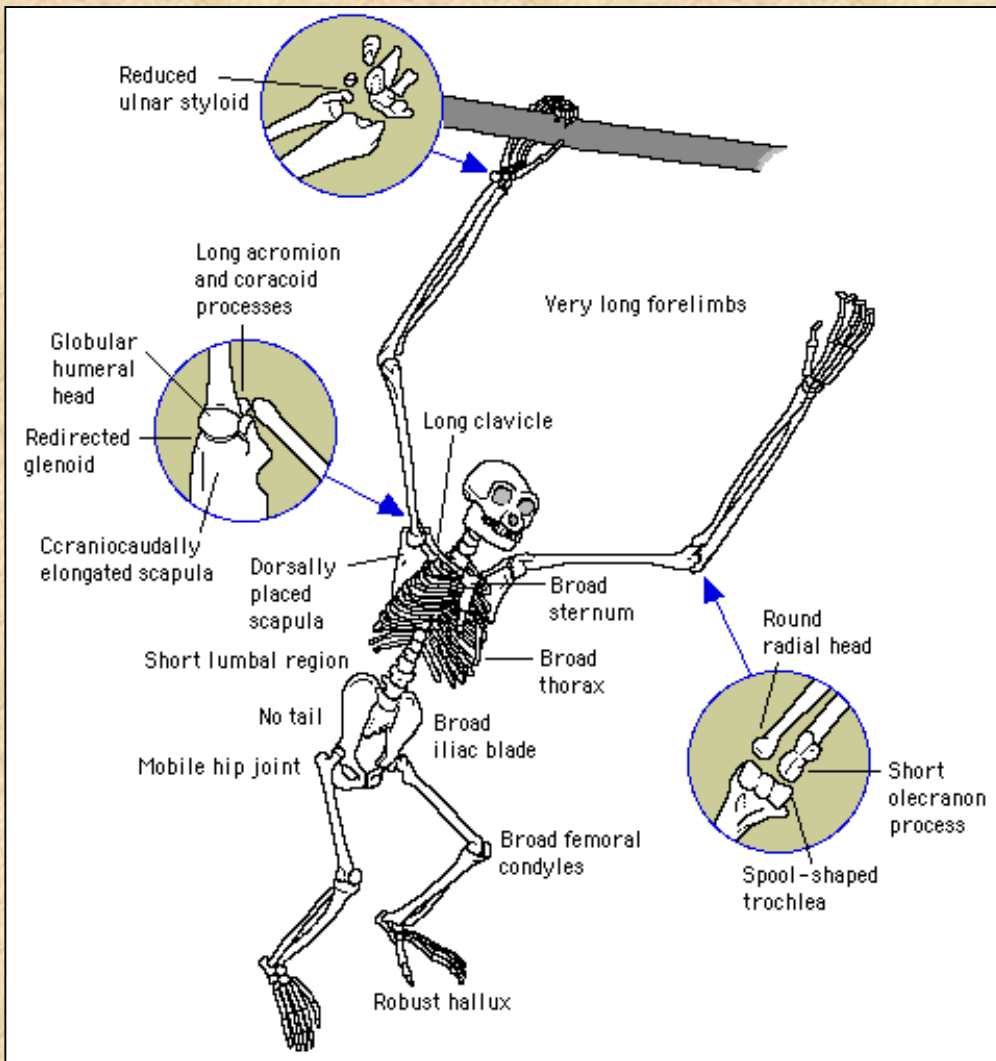
gibon zlatolící - *Hylobates (Nomascus) gabriellae*

gibon bělolící - *Hylobates (Nomascus) leucogenys*

gibon siamang - *Hylobates (Symphalangus) syndactylus*



Hylobatidae - gibbonovití - charakteristické znaky

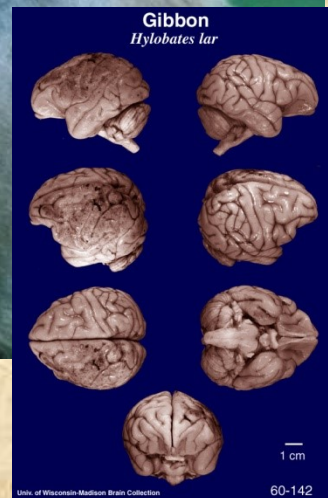


Gibbonovití

se v mnoha znacích výrazně liší od velkých lidoopů i člověka.

Mají některé specializované znaky, jako dlouhé horní končetiny, a řadu znaků na lebce i postkraniálním skeletu velmi archaických, které nejspíš připomínají některé miocénní lidoopy. Jejich fylogenetické vztahy k současným velkým lidoopům a člověku je velmi nejasná.

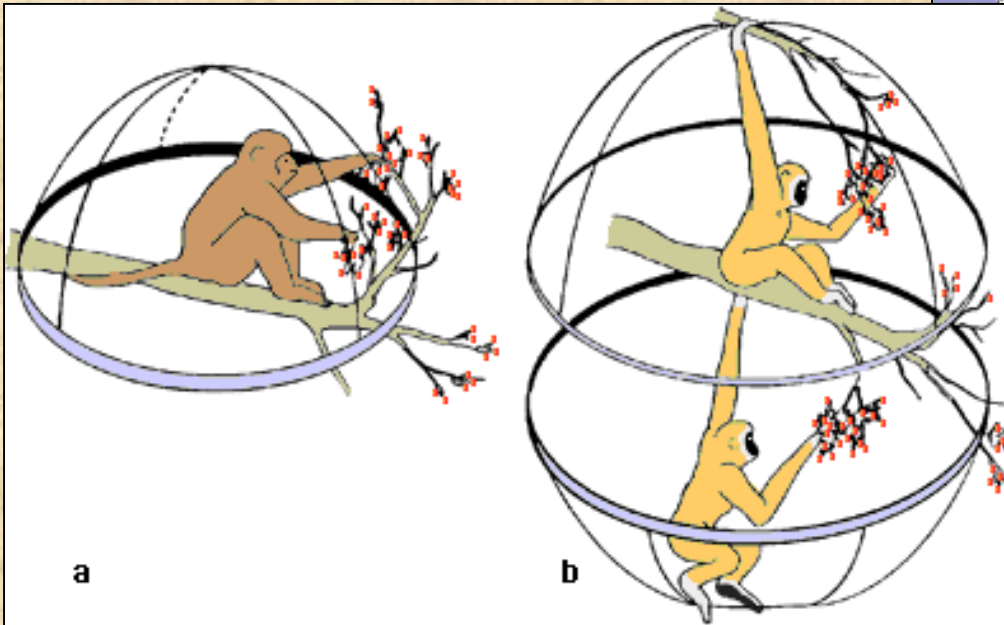
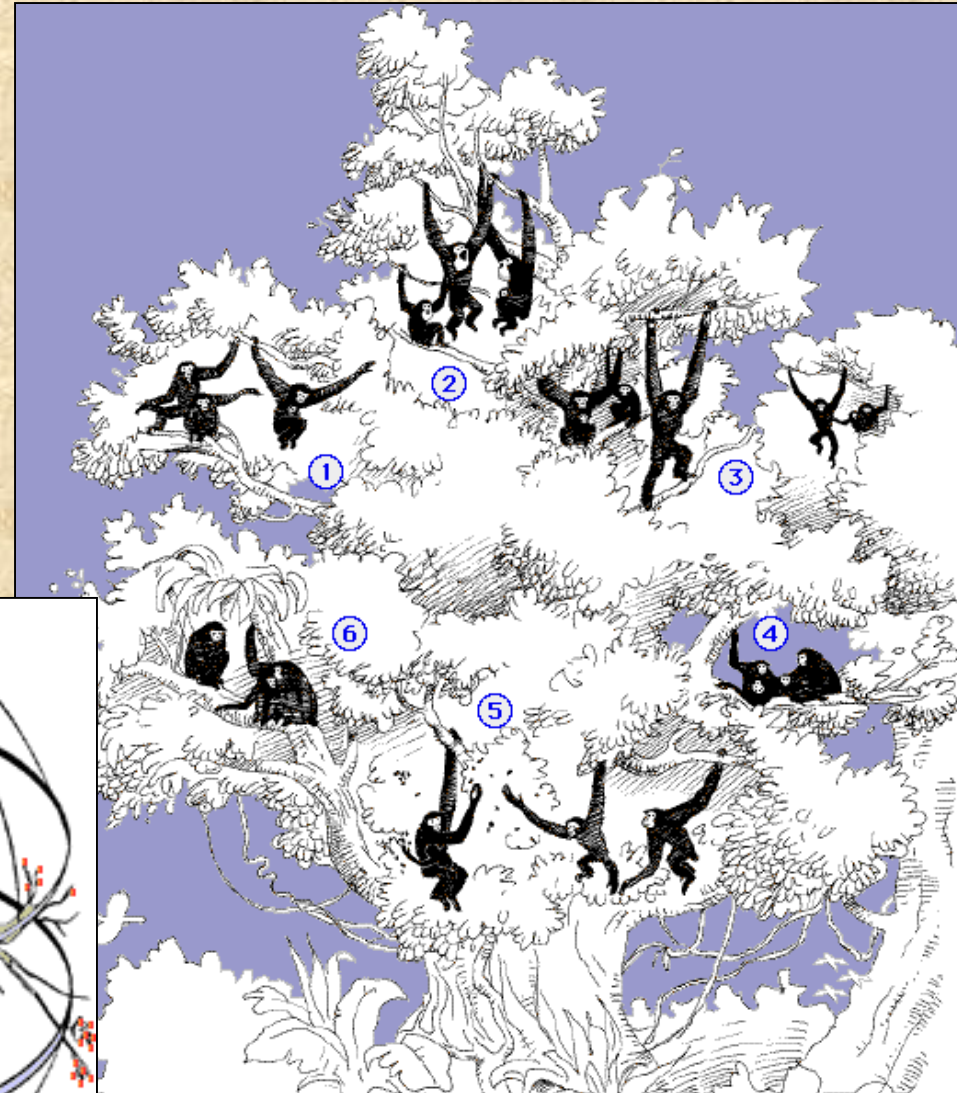
Gibonovití - charakteristické znaky



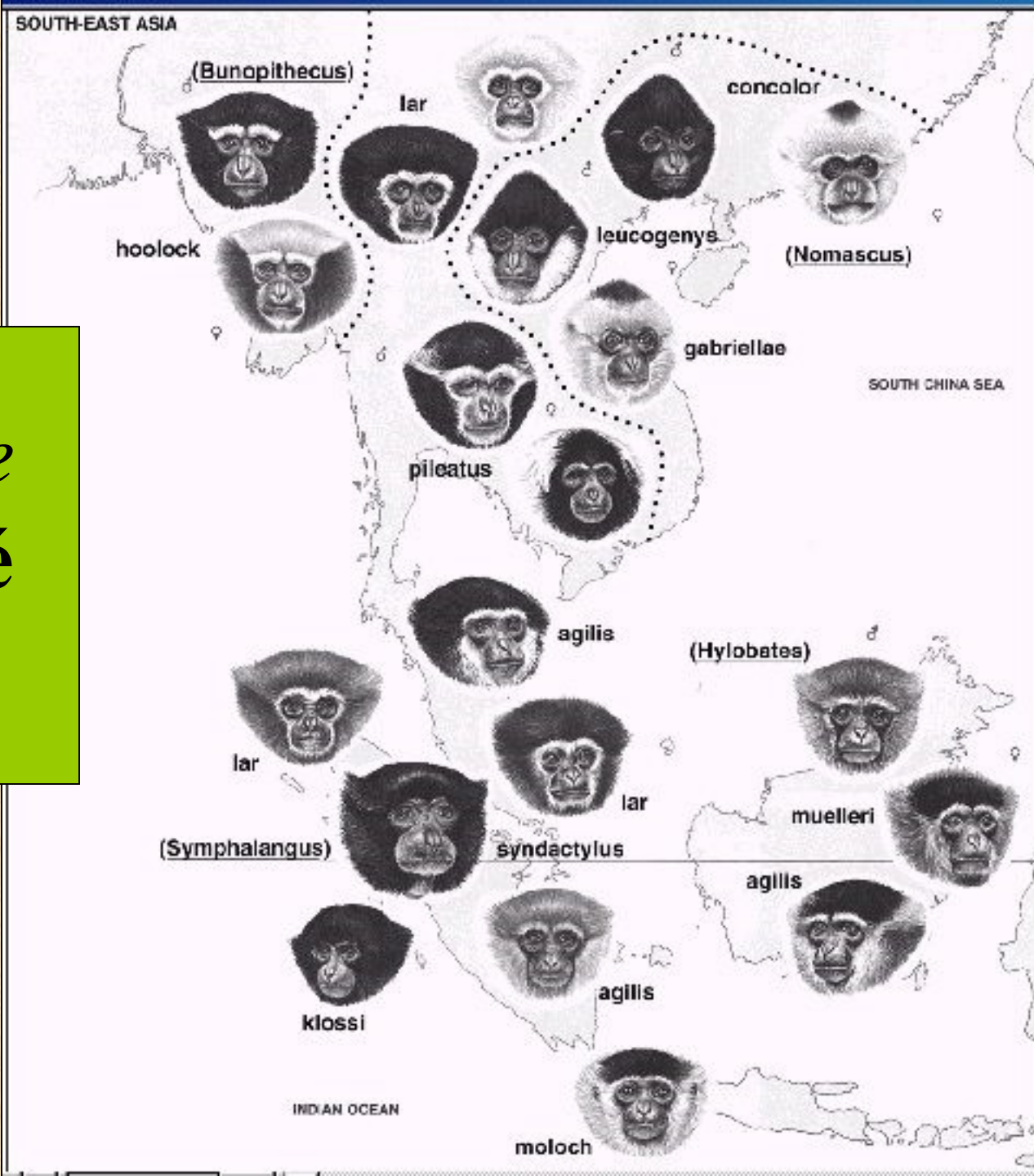
Giboni mají relativně malý méně gyrifikovaný mozek. Mají specializované relativně dlouhé horní končetiny. Velikost těla je srovnatelná s většími opicemi 5 - 15 kg. Žijí v monogamních párech a mají velmi bohatou vokalizaci. Chování je poměrně chudé. Jsou výhradně stromoví a většinu z nich pojídá spíše plody a poměrně velké množství živočišné stravy.

Ekologie gibbonů

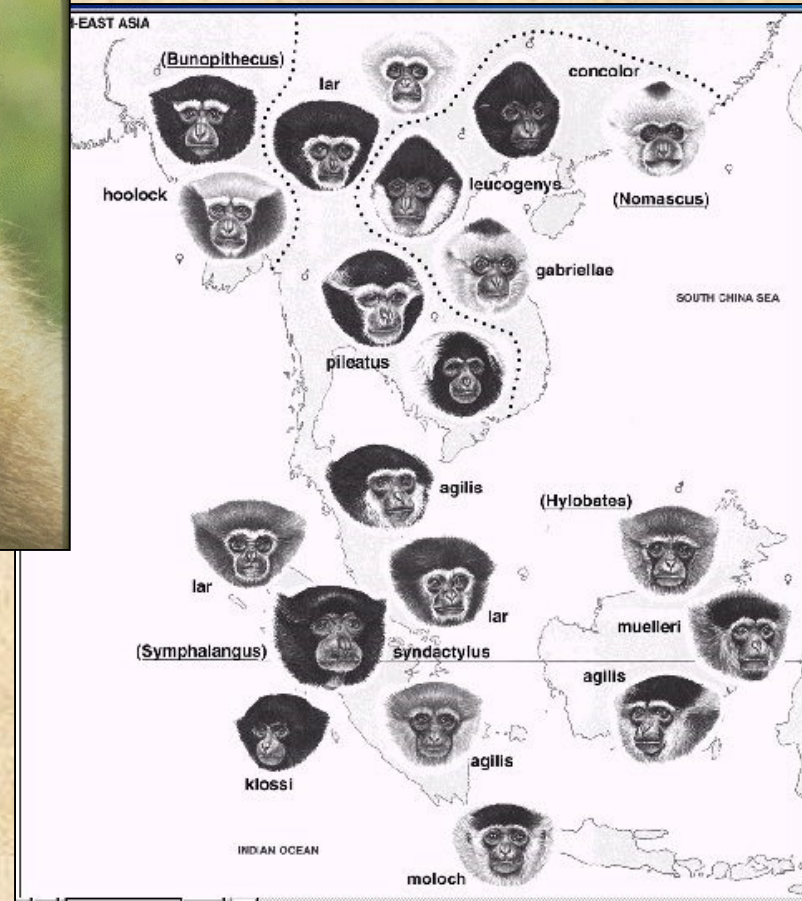
terminal
branch feeding



Hylobatidae geografické rozšíření

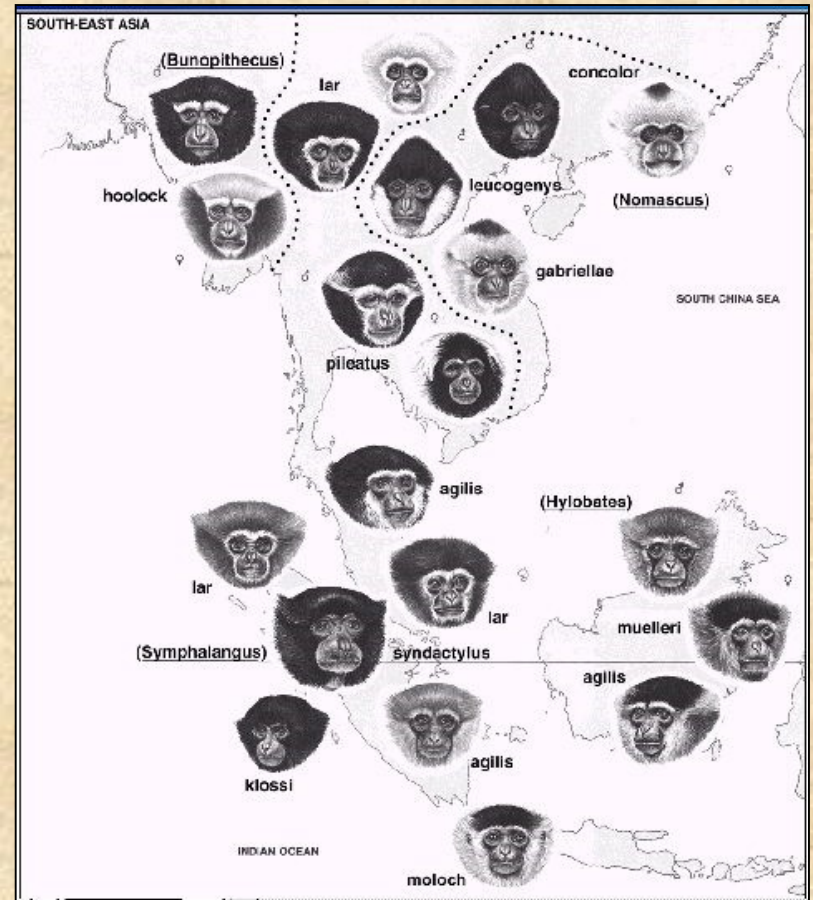


Giboni - podrod *Bunopithecus*



Nejzápadněji žijící skupina gibonů
- 38 chromozómů

Giboni - podrod *Hylobates*



**Nejrozšířenější skupina gibbonů,
která žije ve střední a jižní části Indočíny
a na Sundských ostrovech - 44 chromozómů**

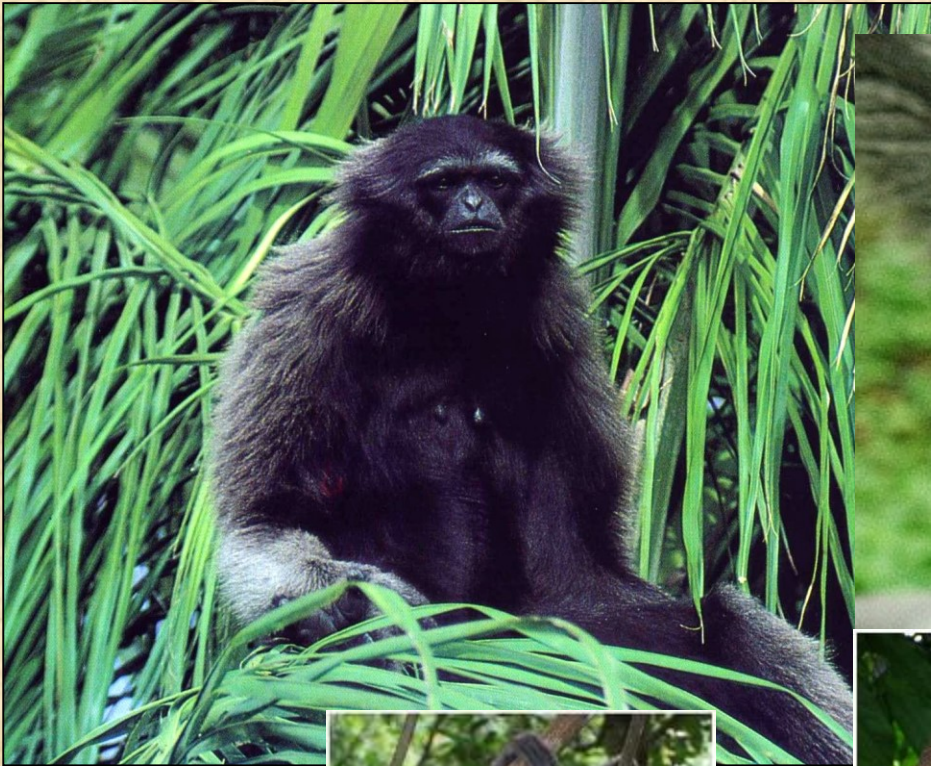
Hylobates lar - gibbon lar

nejrozšířenější z gibbonů



Barevná variabilita - není však pohlavně dimorfická

Hylobates moloch - gibbon stříbřitý



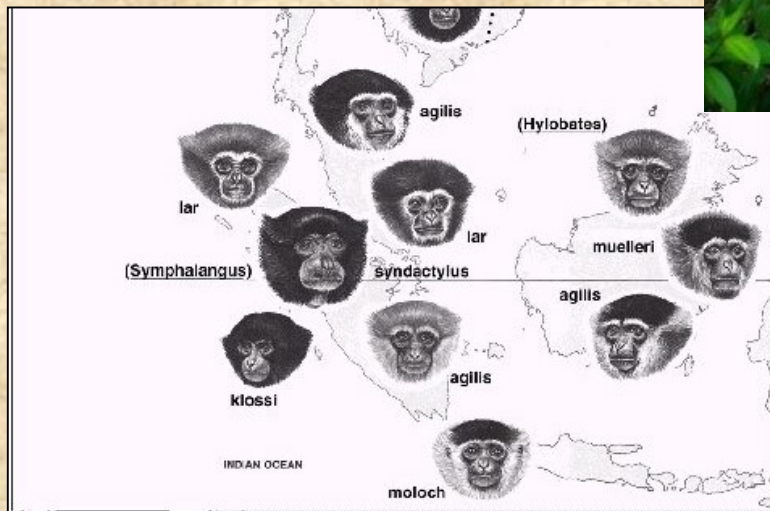
**Jediný
gibbon, který
žije na Jávě**

© Asman A. Purwanto

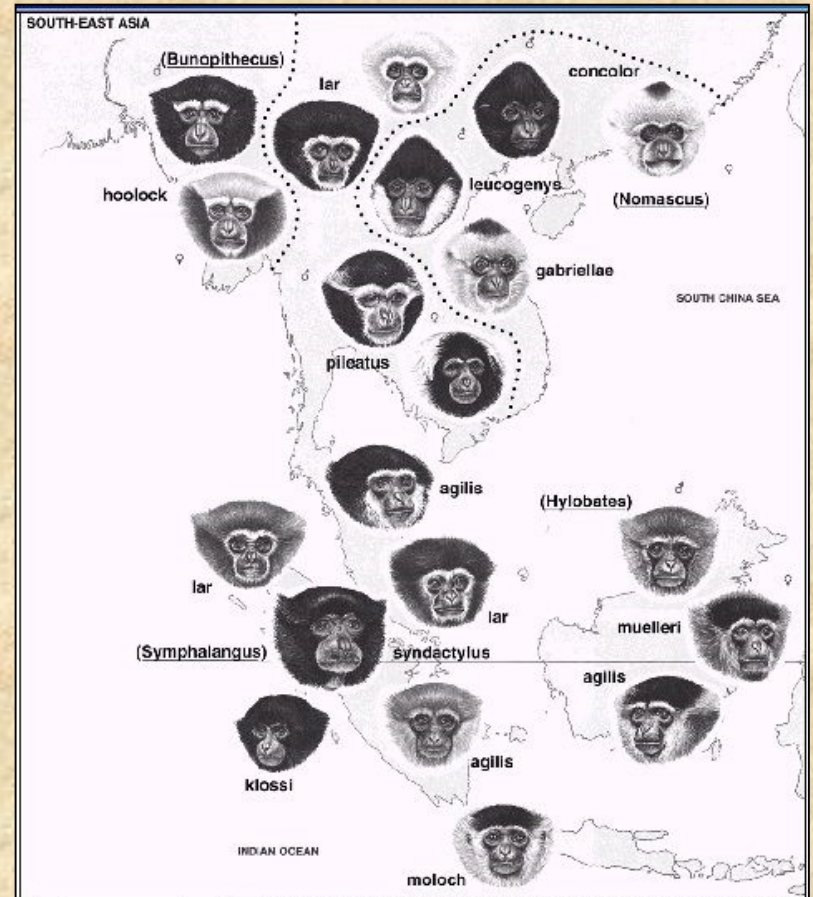
© Asman A. Purwanto

Hylobates klossi - gibbon malý

- Tento gibbon je nejmenší z gibbonů.
- Žije endemicky na Mentawajských ostrovech
- Má neobvyklé složení potravy:
 - Pojídá převážně ovoce (75%) a hmyz (25%)



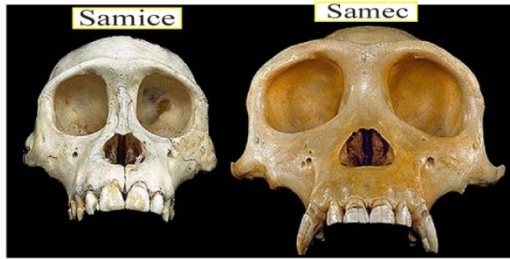
Giboni - podrod *Nomascus* - giboni černí



**Velcí giboni s dlouhýma rukama z východní Indočíny
Jsou poměrně málo plodožraví - 50 chromozómů**

Velcí lidoopi - monofyletická nebo polyfyletická skupina?

Šimpanz



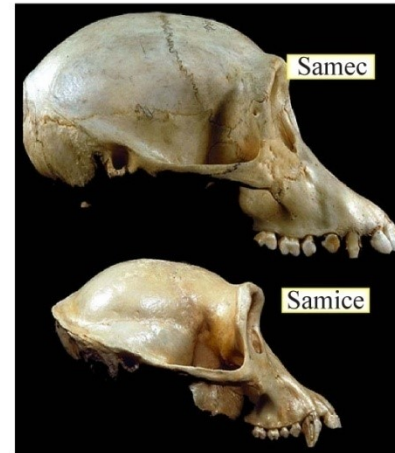
Gorila



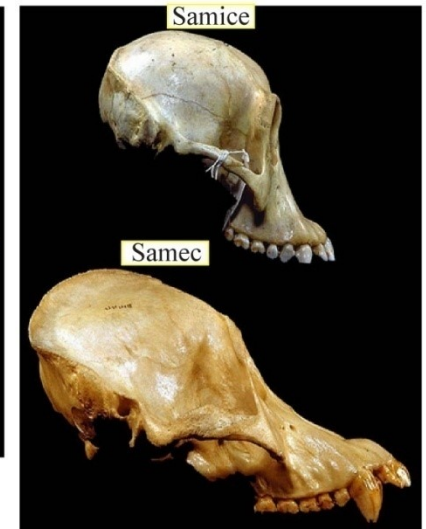
Orangutan



Šimpanz



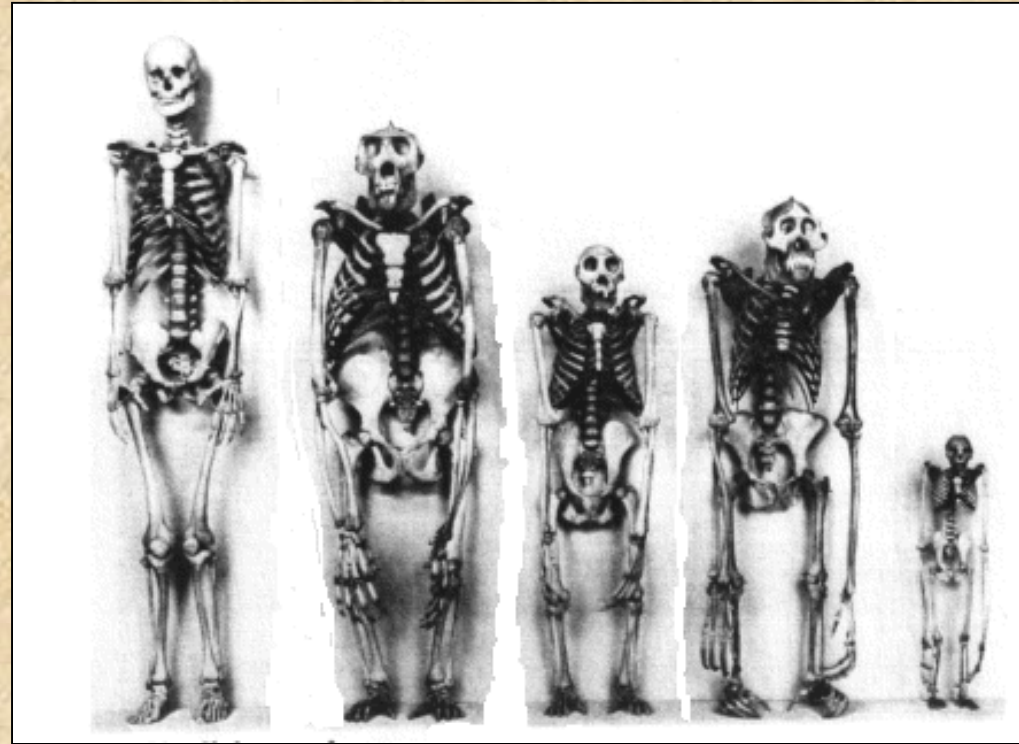
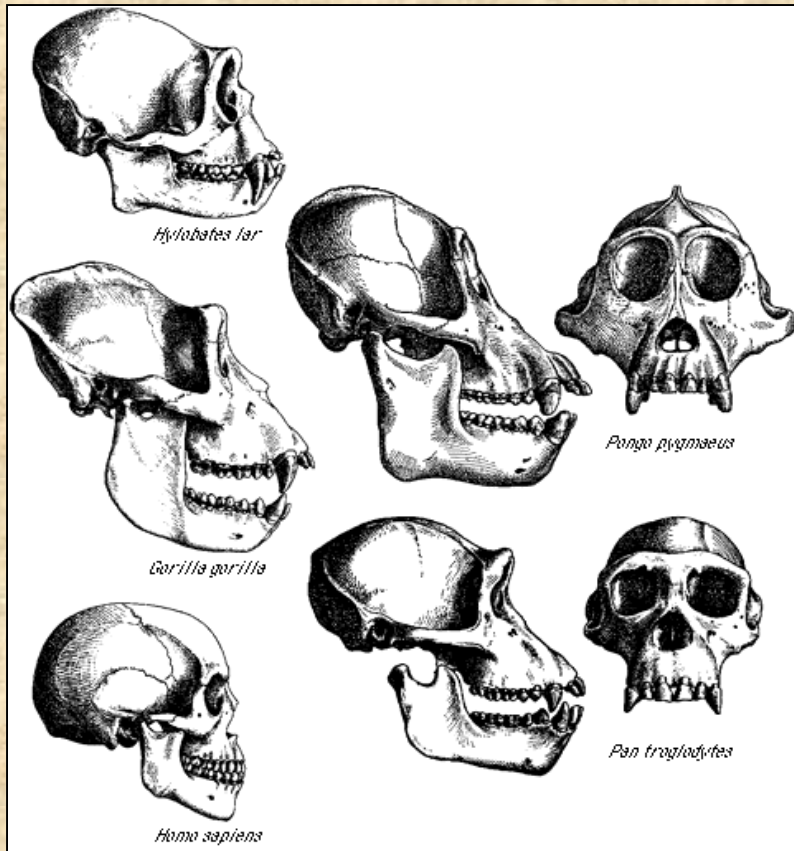
Orangutan



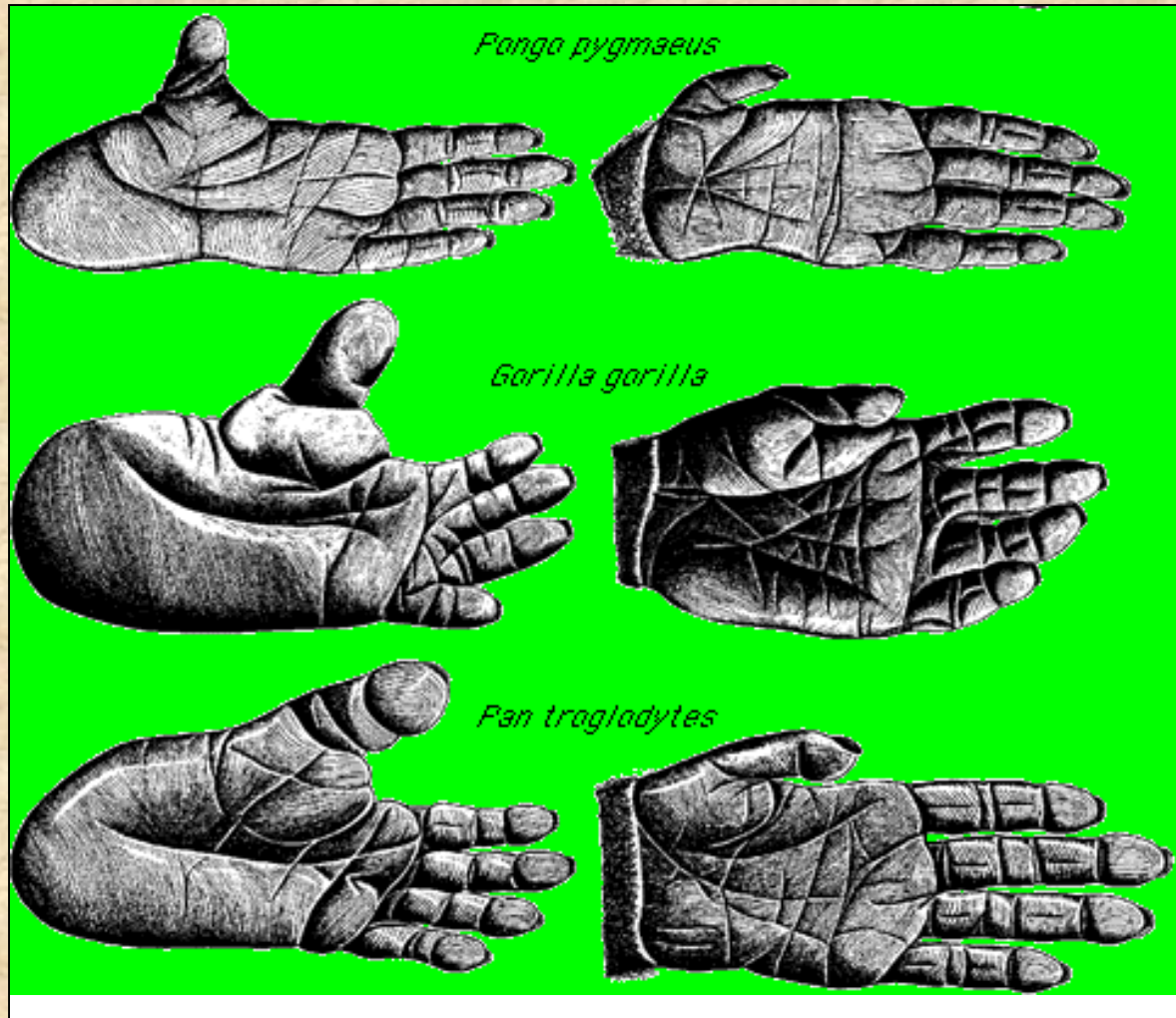
Gorila



Čeď *Hominidae* - charakteristické znaky - velcí lidoopi

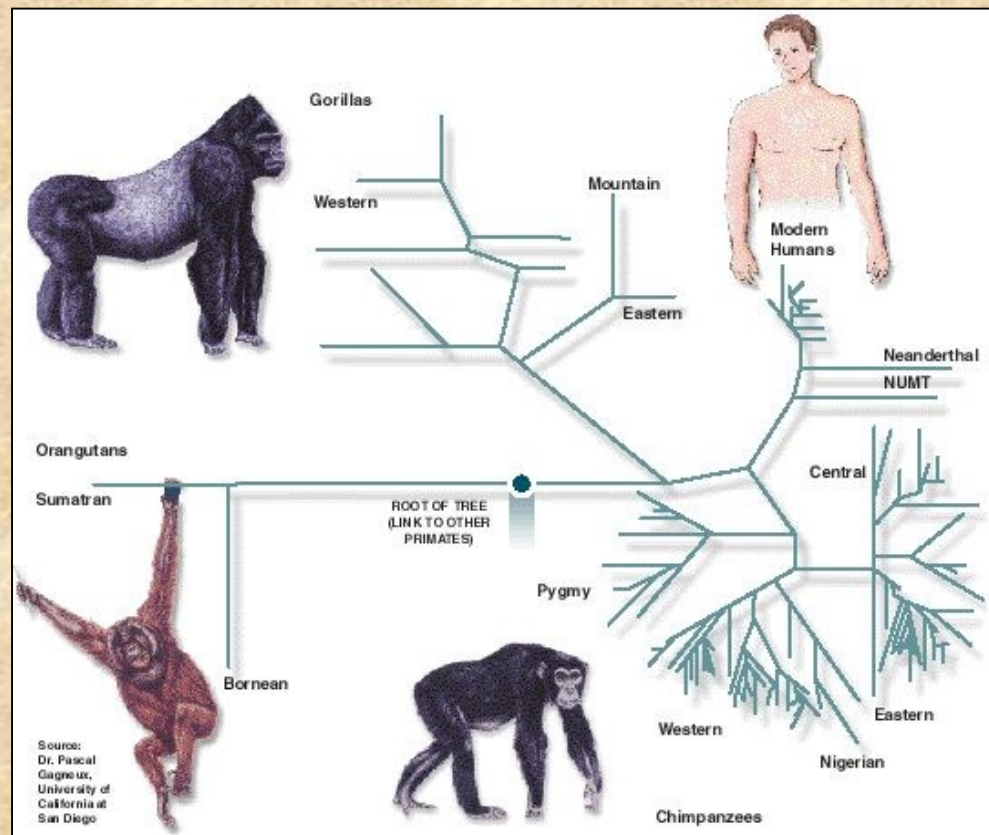


Ruka a noha velkých lidoopů



Genetická a biochemická příbuznost

Všichni velcí lidoopi mají stejný počet 48 chromozomů
mají podobné imunitní, biochemické a hormonální profily
a některé z krevních skupin jsou blízké člověku



Podčeled' *Ponginae*

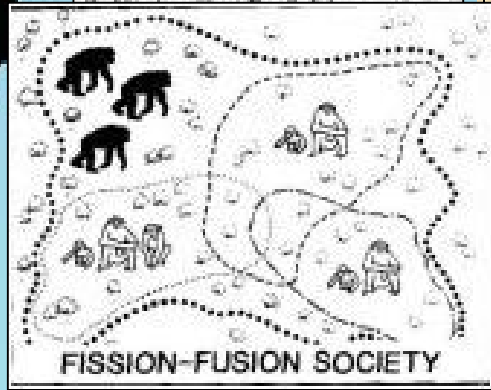
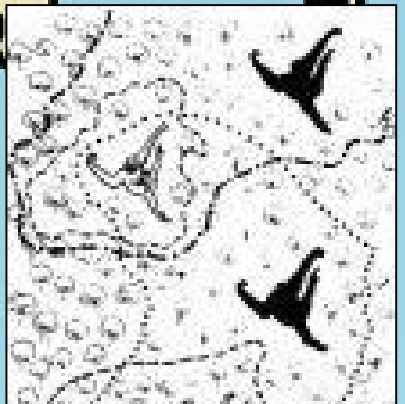




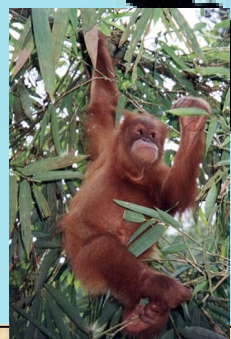
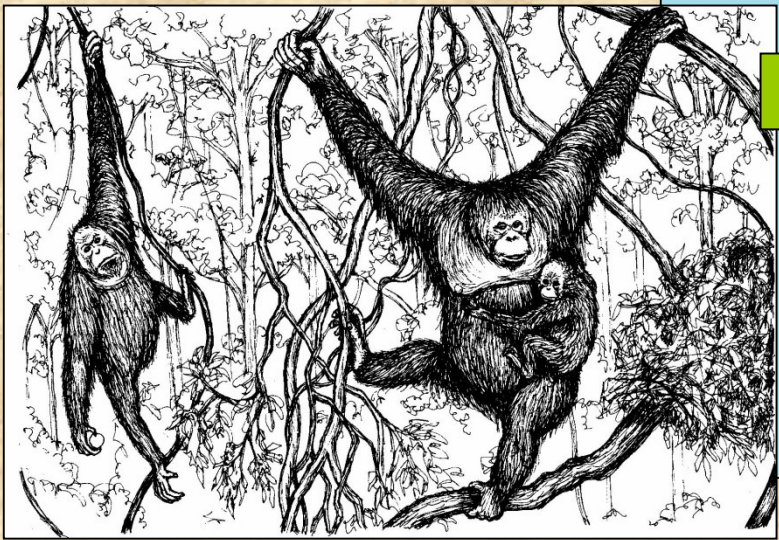
Rod
orangutan
Pongo



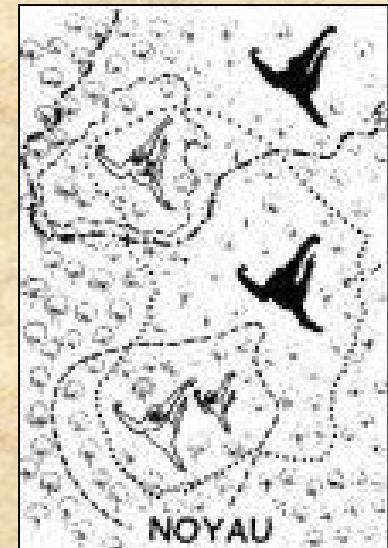
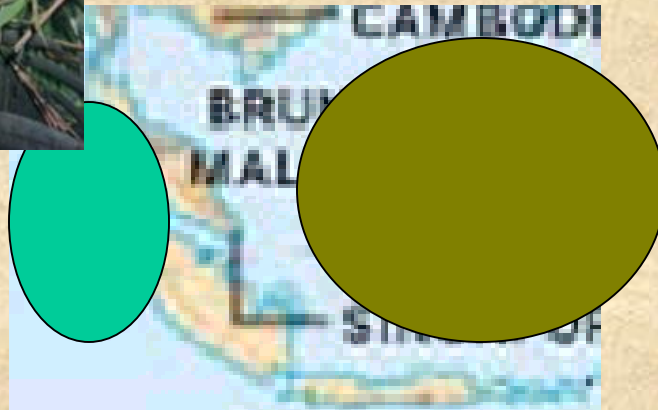
Svrchní pleistocén



Orangutan sundský - *Pongo pygmaeus*



Orangutan sundský - *Pongo pygmaeus*



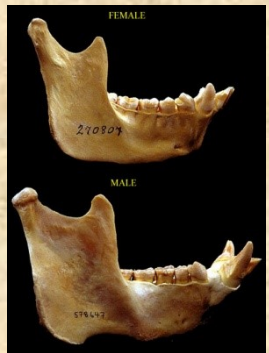
Orangutan sundský - *Pongo pygmaeus* - biologie

GENUS	SPECIES	VÝSKYT	Hmotnost - samci	Hmotnost – samice	Index inter-membrais
Pongo	abeli	Sumatra	78500	35800	139
Pongo	pygmaeus	Borneo	77900	35600	139

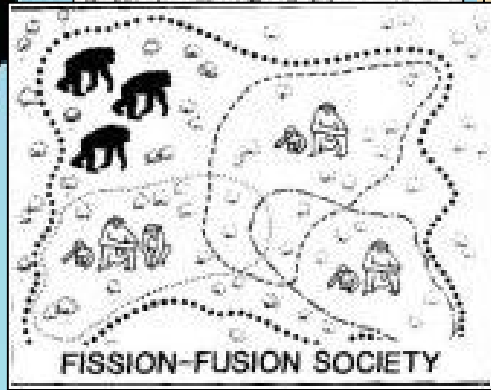
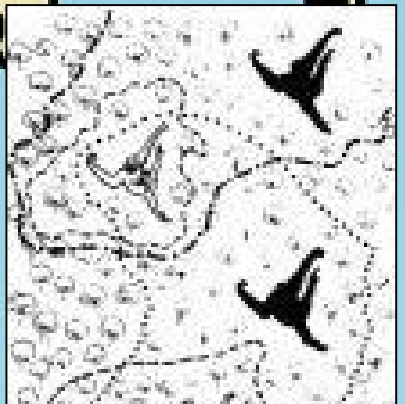
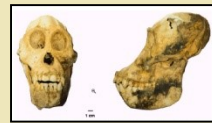




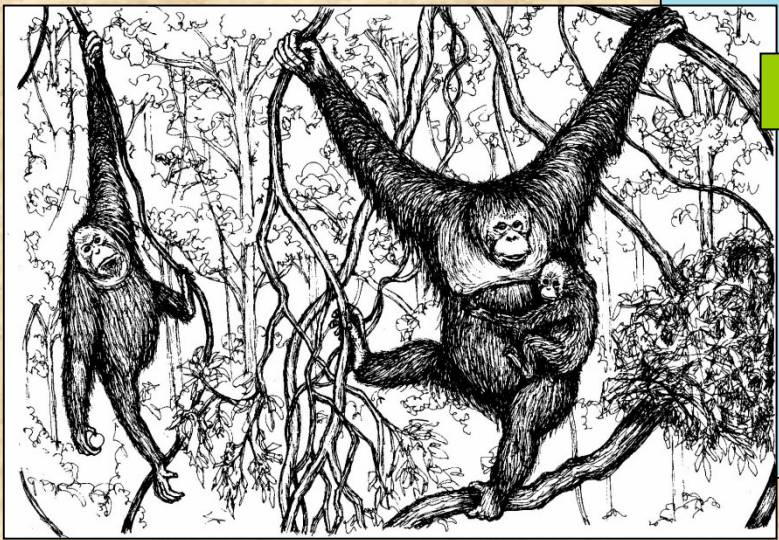
Rod
orangutan
Pongo



Svrchní pleistocén



Orangutan sundský - *Pongo pygmaeus*



Pongo p. pygmaeus - orangutan bornejský





Unflanged Male

Orangutan Range

- Sumatran (*Pongo abelii*)
- Bornean (*Pongo pygmaeus*)

Behavioral Study Sites

- Sumatra ● Borneo
- Behavior observed at all sites

TERMITE FEEDING

Orangutans eat termites, from nests on the ground or in the forest canopy, by tapping the insects into their hands or sucking them out.



LEAF WIPING

Orangutans have been observed wiping their chins, eyes, and bodies with leaves. Sometimes this is to remove sticky residue left by food, but often the purpose is unclear.



NESTBUILDING

Each day the apes make fresh nests for sleep or day rest by breaking and weaving together branches to build a sturdy structure.



Nest size around 4 ft

VARIATION

Some use leaves as pillows, linings, covers, and possibly even mosquito repellent.

SNAG CRASHING

Male orangutans push tree snags over to make noise as part of a display of dominant behavior.



VARIATION

Some ride the snag as it falls, grabbing onto vegetation before the snag hits the ground.

UMBRELLA MAKING

Orangutans make umbrellas to shelter from the rain, holding leaves over their heads and sometimes their backs.



THIRST QUENCHING

Orangutans sometimes drink by dipping a hand into water and then dripping it into their mouths, but they get most hydration from food.



Males with facial flange

VARIATION

Some squeeze wet leaves like a sponge.

VARIATION

Some bite the bottom of a pitcher plant and suck out rainwater.

VARIATION

Some use leafy twigs to get water from very deep tree holes.

"KISS SQUEAKING"

Orangutans make a sound known as a kiss squeak to threaten other orangutans and humans.

VARIATION

Some kiss-squeak into a handful of leaves, then toss them on the ground.



Juvenile

NEESIA FEEDING

In the rain forests where *Neesia* is found, orangutans use their hands and teeth to break open these fruits and eat their fat-rich seeds.

VARIATION

Some use sticks to extract the seeds and avoid the fibreglass-like hairs.

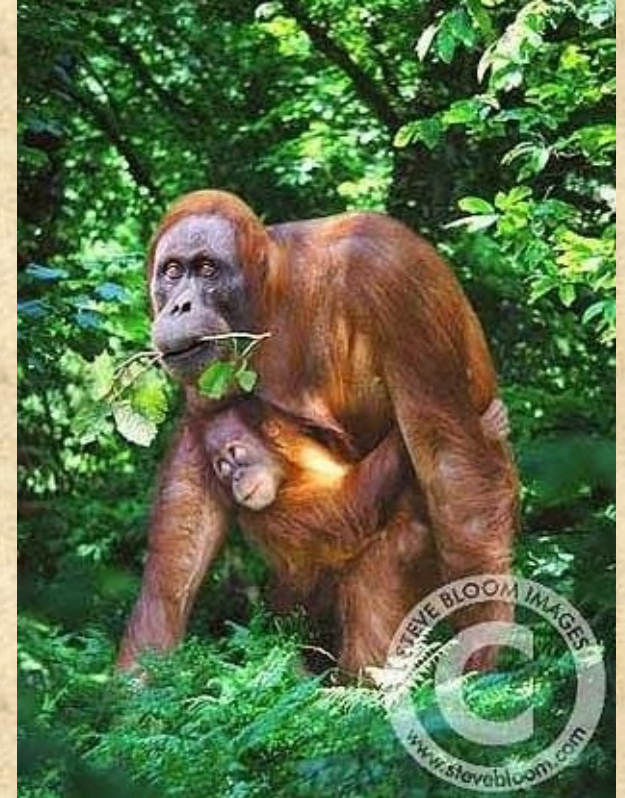
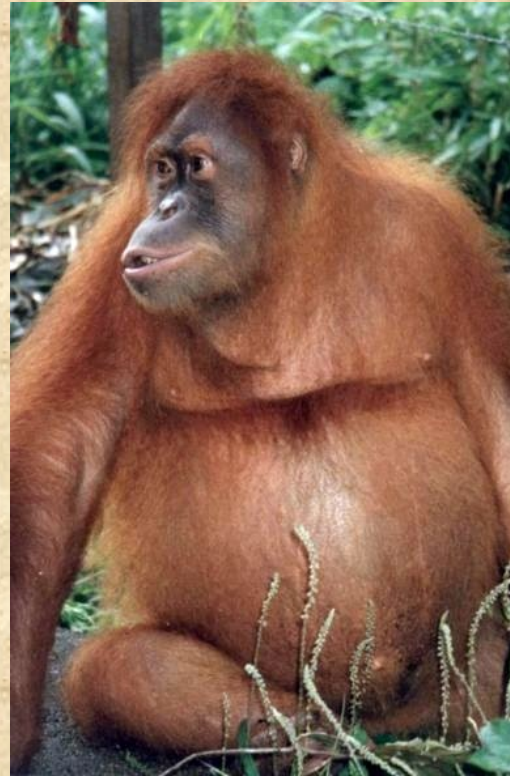


Female

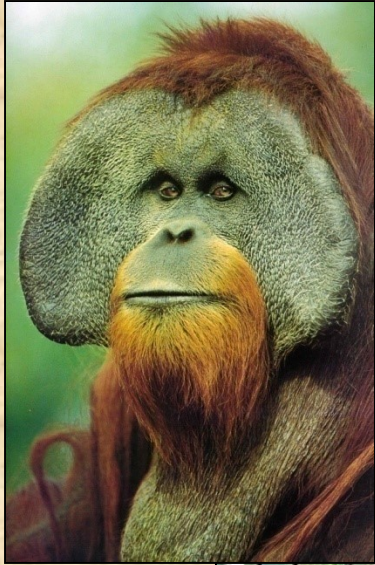
Neesia
Hair
Seeds



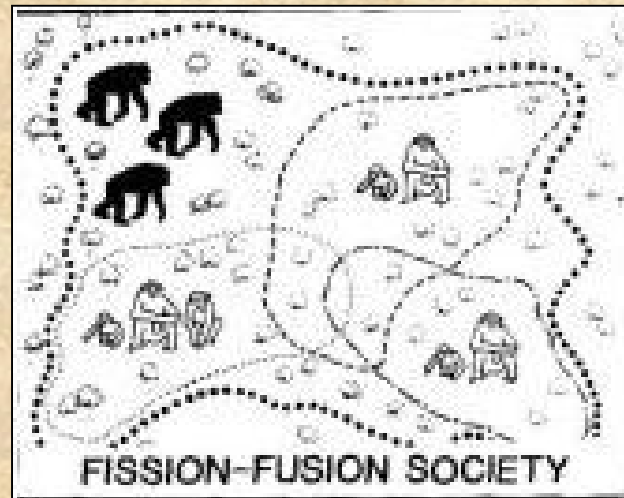
Pongo p. abeli - orangutan sumaterský



Sociální struktura a chování orangutana sumaterského



Orangutani vyrábějí nástroje
a loví malé obratlovce
Sumaterští orangutani
vytvářejí kulturní tradice



Orangutani – nástroje, voda a lov ryb





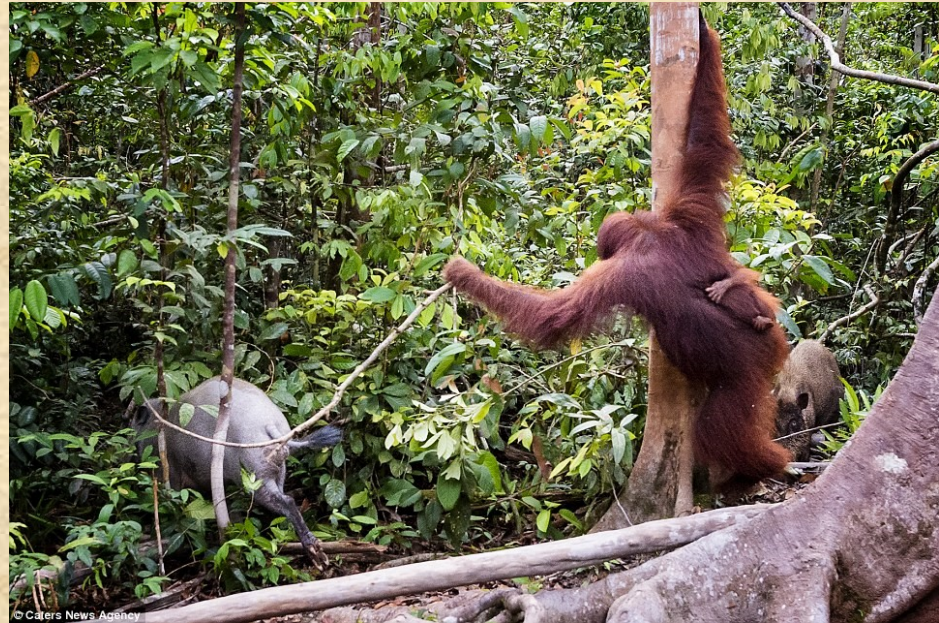
© Caters News Agency



© Caters News Agency



© Caters News Agency



© Caters News Agency

Čeled' *Hominidae*



Gorilla

Paninae



Pan

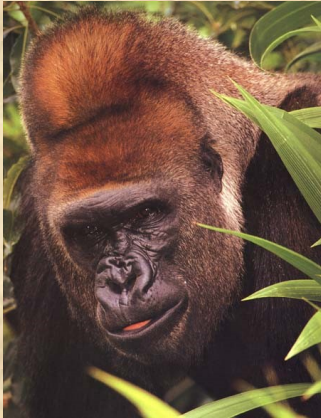
Homininae



Homo

Homininae

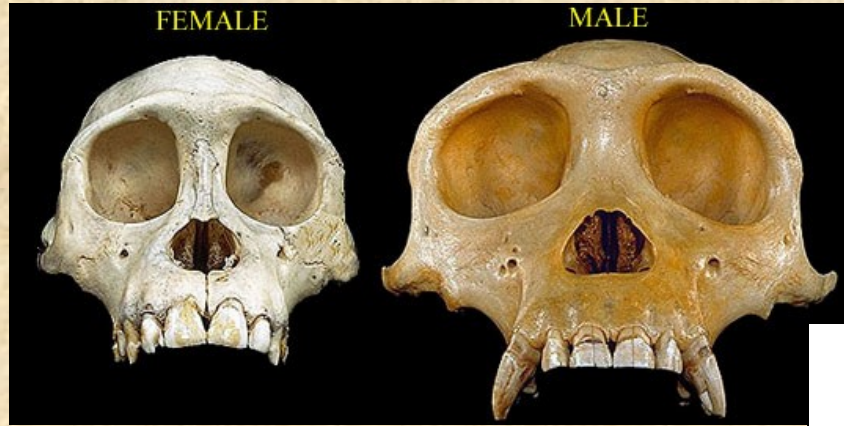
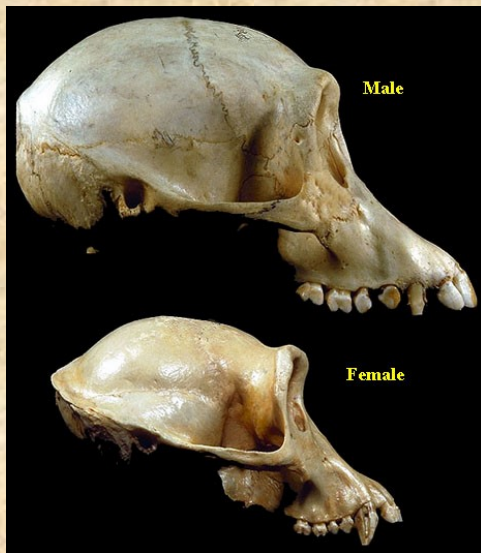
Podčeleď *Paninae* - gorily a šimpanzi



Franco de Waal, Frans Lanting.
Bonobo: The Forgotten Ape
(University of California Press 1997).



Skelet *Paninae*



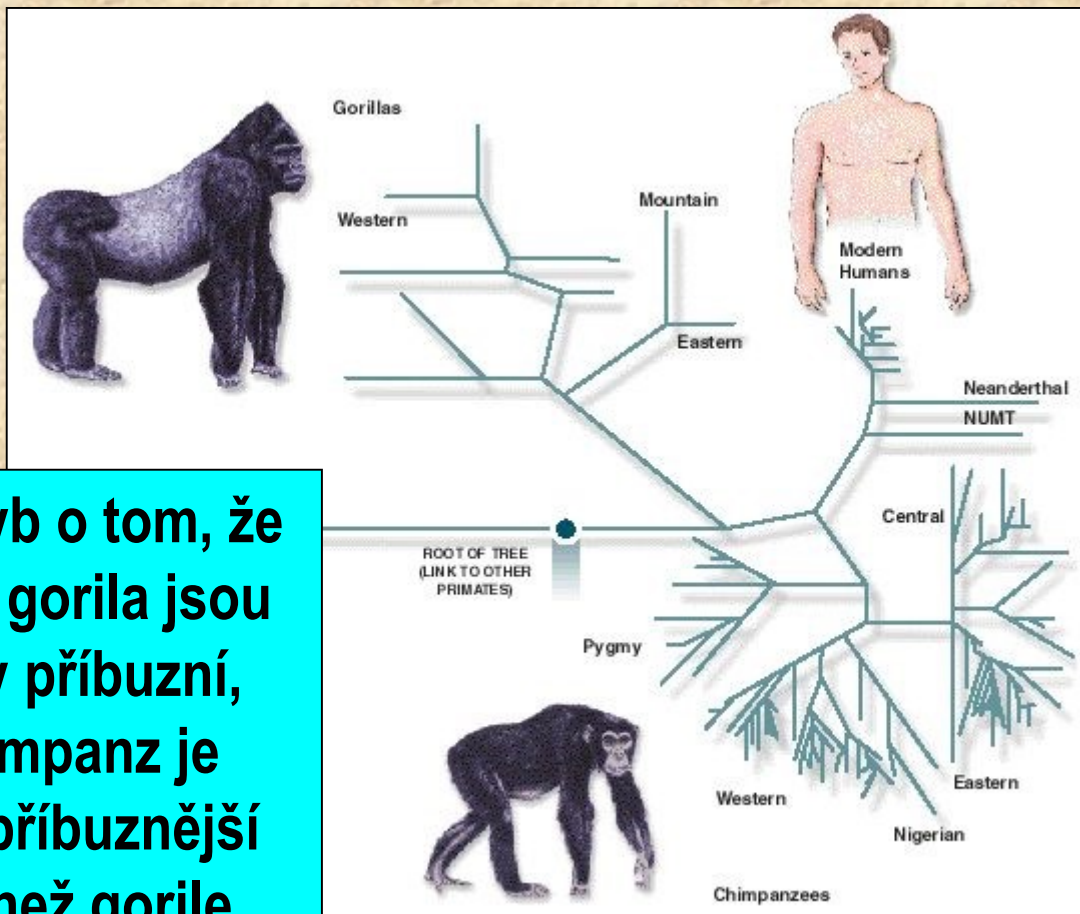
Pan

Gorilla



Genetika hominidů

Afričtí lidoopi mají stejný počet 48 chromozomů a velmi podobné biochemické a imunologické charakteristiky



Není pochyb o tom, že šimpanz a gorila jsou geneticky příbuzní, avšak šimpanz je mnohem příbuznější člověku než gorile

Systematika podčeledi *Paninae*

podčeleď: *Paninae* - šimpanzi

šimpanz učenlivý - *Pan troglodytes*

šimpanz čego - *P. t. troglodytes*

šimpanz hornoguinejský - *P. t. verus*

šimpanz východní - *P. t. schweinfurthi*

šimpanz bonobo - *Pan paniscus*

gorila obecná - *Gorilla gorilla*

gorila nížinná - *G. g. gorilla*

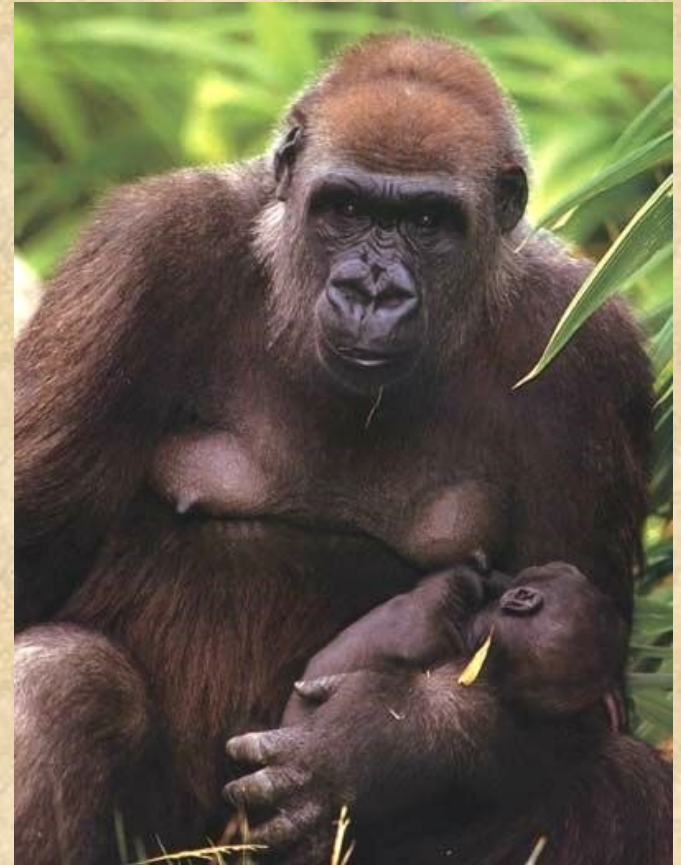
gorila nigerijská - *G. g. diehli*

(gorila horská – *Gorilla beringei*)

gorila horská (rwandská) - *G. g. beringei* (*G. b. beringei*)

gorila východní - *G. g. graueri* (*G. b. graueri*)

Rod gorila - *Gorilla*



Gorila je největší žijící primát.

Samci dosahují hmotnosti i přes 200 kg, samice jsou nanejvýš poloviční.

Lebka gorily

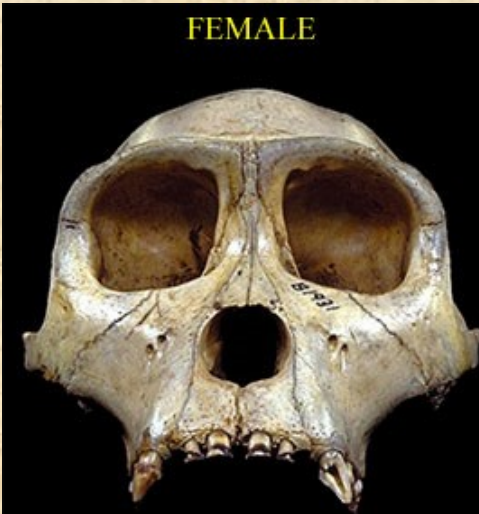
FEMALE



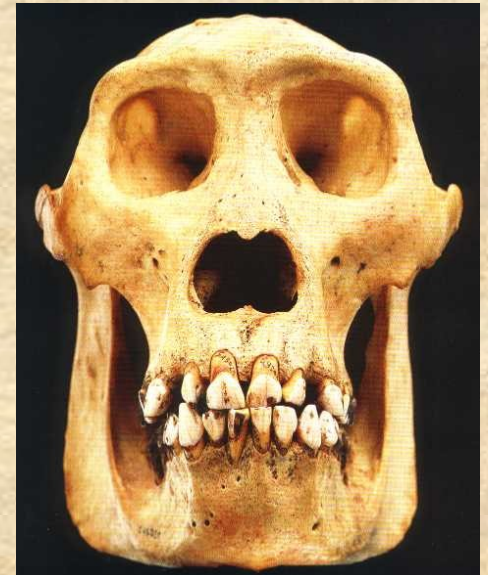
MALE



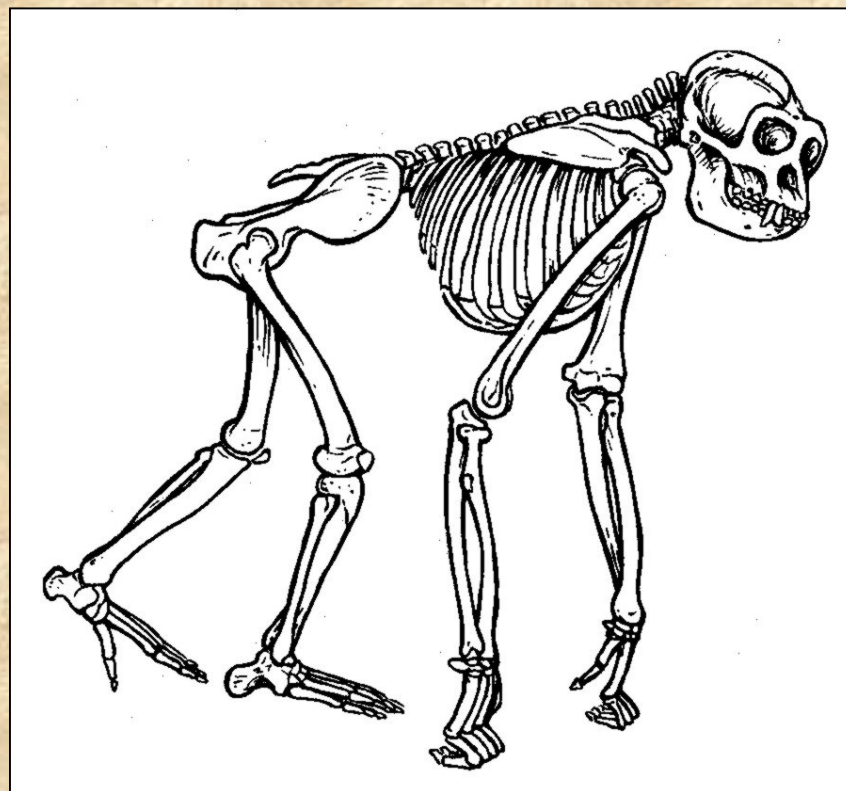
FEMALE



MALE

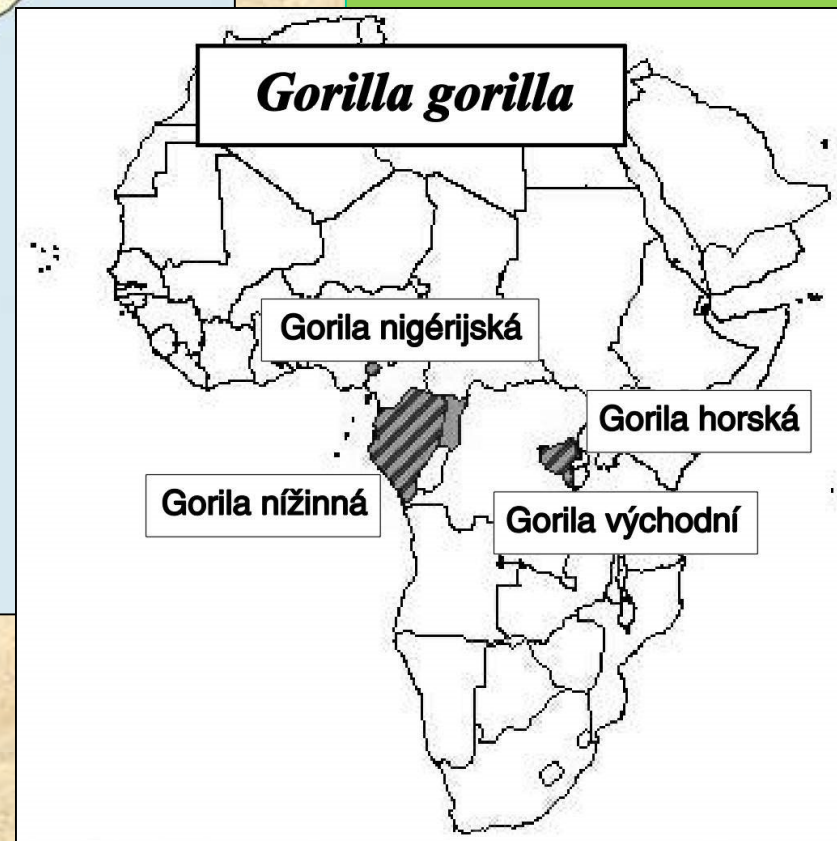
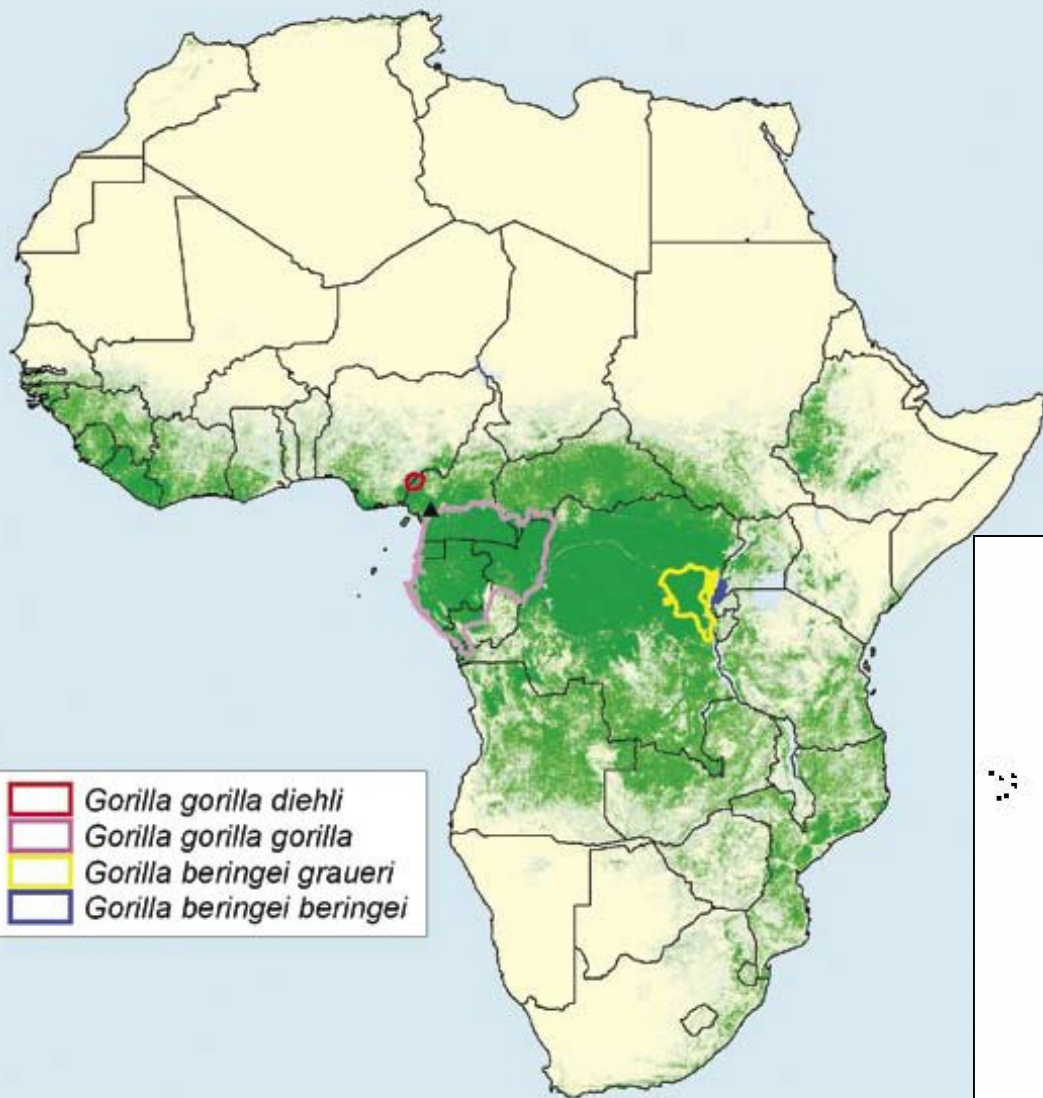


Charakteristické znaky skeletu gorily a velikost jejich těla

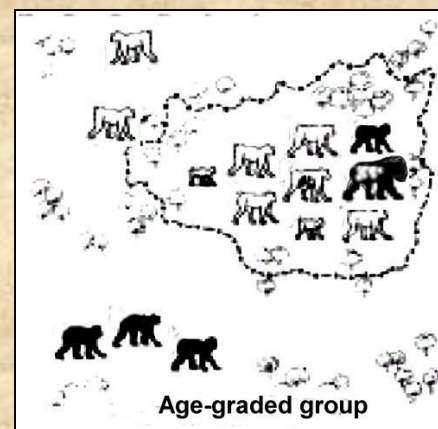
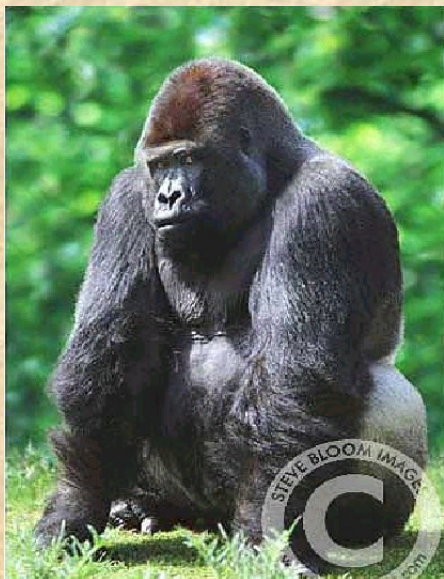


GENUS	SPECIES	VÝSKYT	Hmotnost - samci	Hmotnost - samice	Index inter-membralis
Gorilla	<i>g. gorilla</i>	Nigérie až Zaire	170400	70500	116
Gorilla	<i>g. diehli</i>	Nigérie			
Gorilla	<i>g. beringei</i>	Uganda, Rwanda, Burundi, Zaire	162500	97500	116
Gorilla	<i>g. graueri</i>	Zaire	175200	71000	

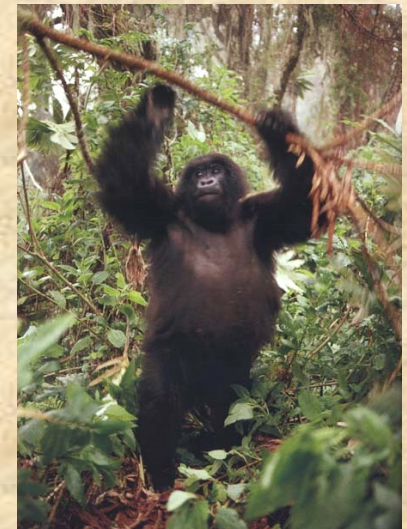
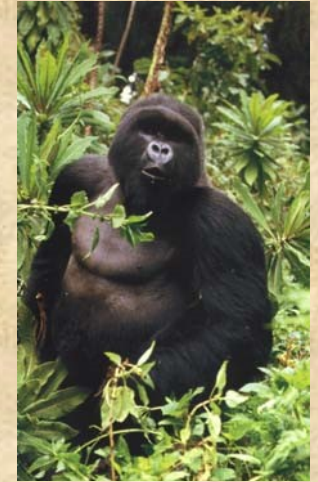
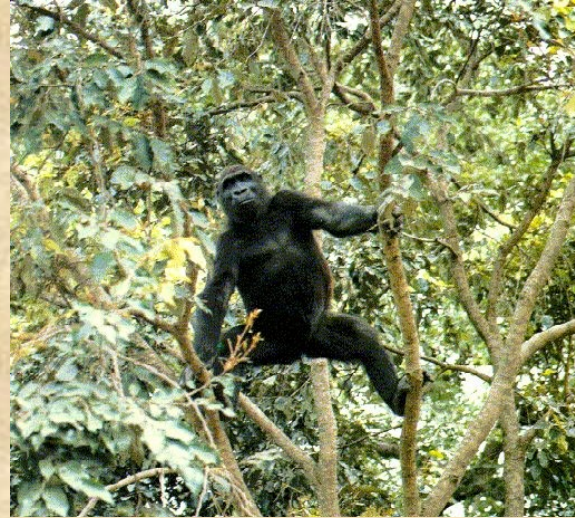
Současné rozšíření goril



Gorilla gorilla - gorila obecná



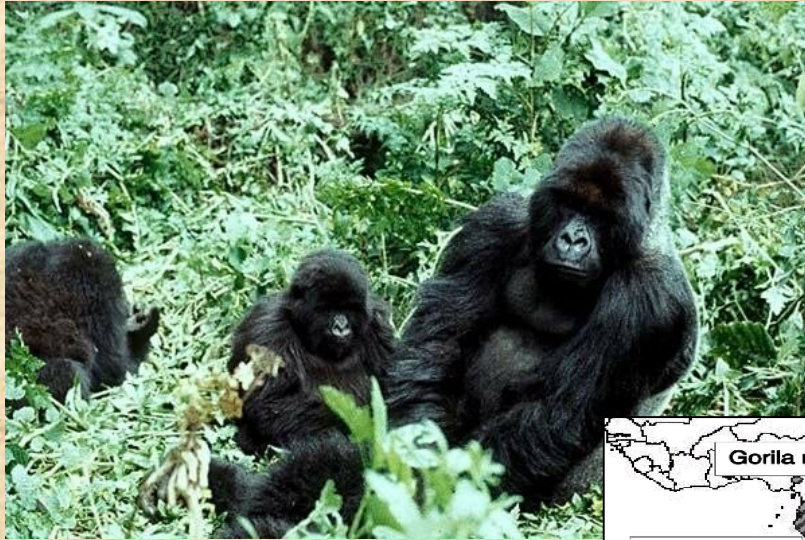
Gorilla gorilla - gorila obecná - ekologie



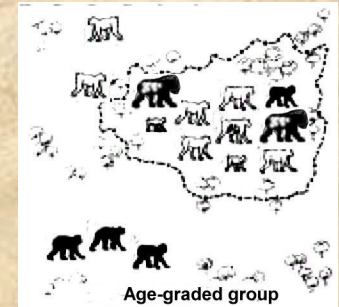
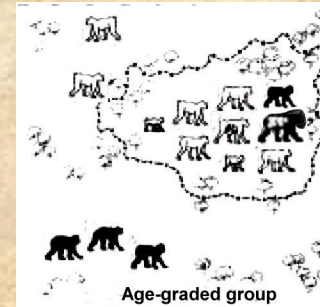
Gorilla gorilla - gorila obecná - chování



Gorilla g. beringei - gorila horská - ekologie a chování



Gorilla horská pojídá velké množství špatně stravitelné vláknité potravy. Potrava je trávena dlouho a málo efektivně, gorily nemají specializovaný trávící trakt ani symbiotické bakterie. Častá je koprofágie.



Gorilla g. graueri - gorila východní

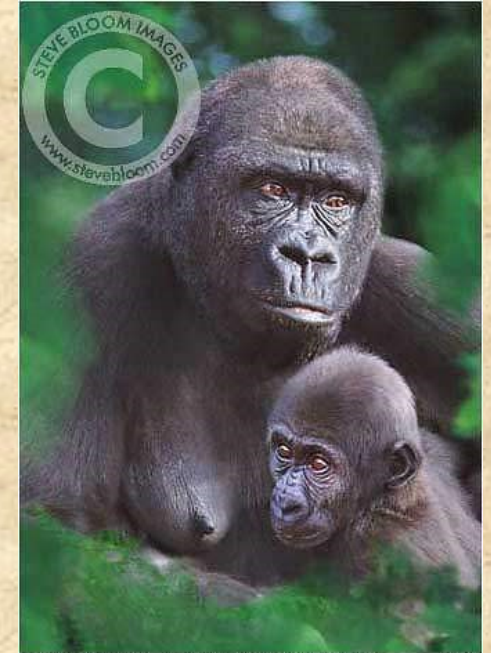


Gorila východní je příbuzná gorile horské, ale je:

- více stromová
- mnohem více plodožravá
- sociálnější



Gorilla g. gorilla – gorila nížiná



Gorilla g.gorilla - gorila nížinná - chování, sociální struktura



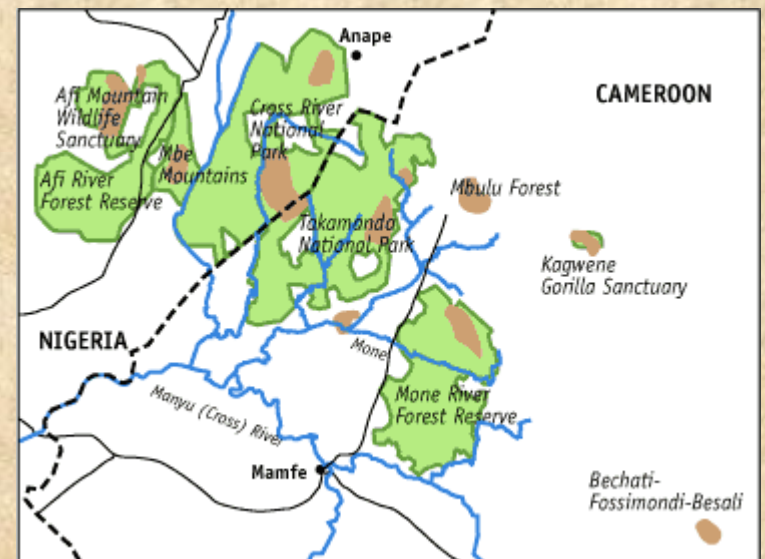
Gorila nížinná je nepříbuzná gorile horské a je:

- mnohem více stromová
- stromy často využívá, i pro stavění hnízd
- v potravě mají významný podíl plody
- ve srovnání se šimpanzi nekvalitní potrava
- je z goril nejsociálnější
- používání nástrojů i u goril v přirozených podmínkách, v zajetí je relativně velmi pokročilé



Fission - fusion struktura

Gorila nigérijská



Nástrojové chování goril

