

# LIDOOPI (HOMINOIDEA): SYSTEMATIKA, BIOGEOGRAFIE, MORFOLOGIE, SOCIÁLNÍ STRUKTURA, CHOVÁNÍ A EKOLOGIE



Gibbon

Human

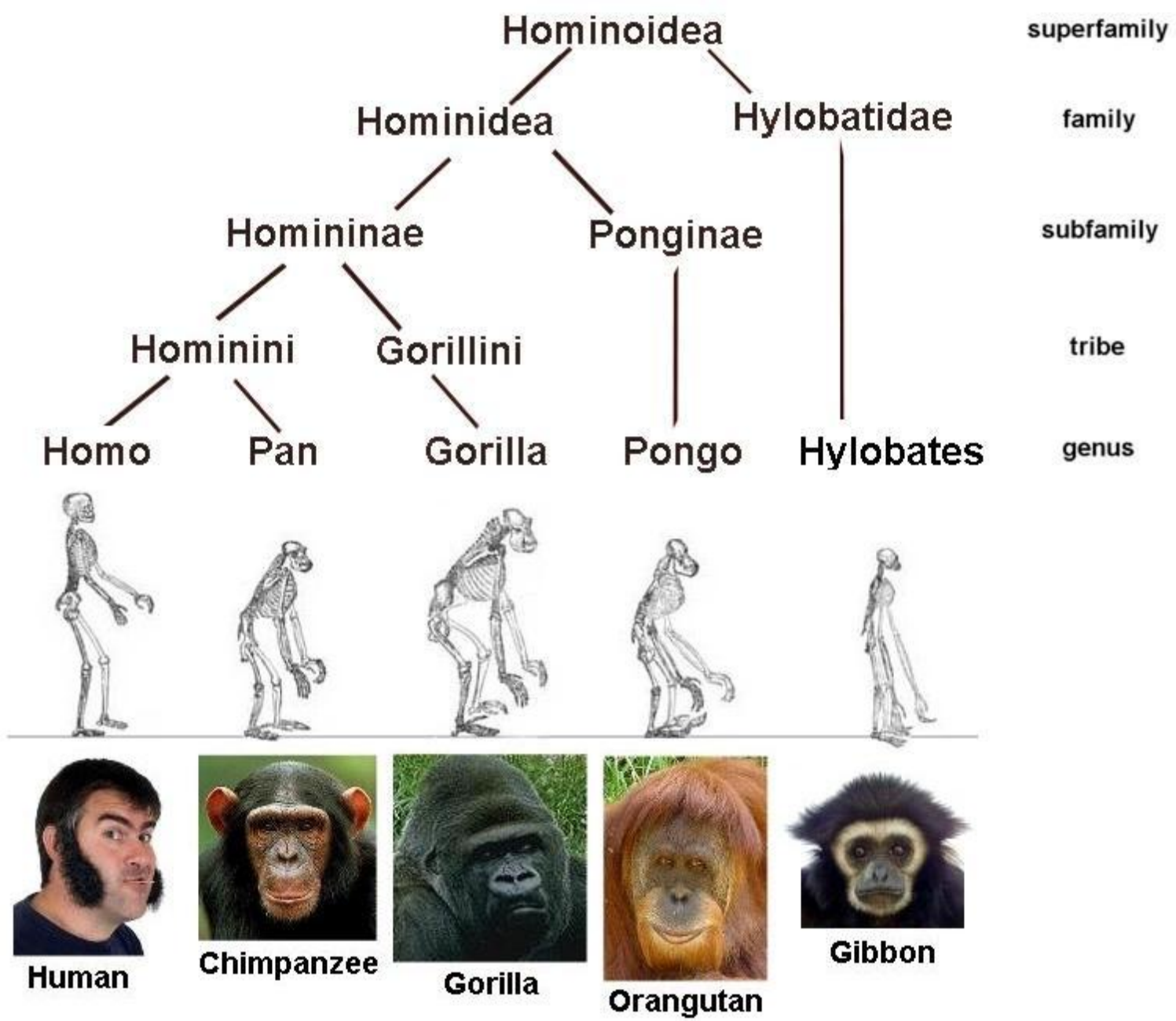
Chimpanzee

Gorilla

Orangutan

Barbora Pafčo

269851@muni.cz

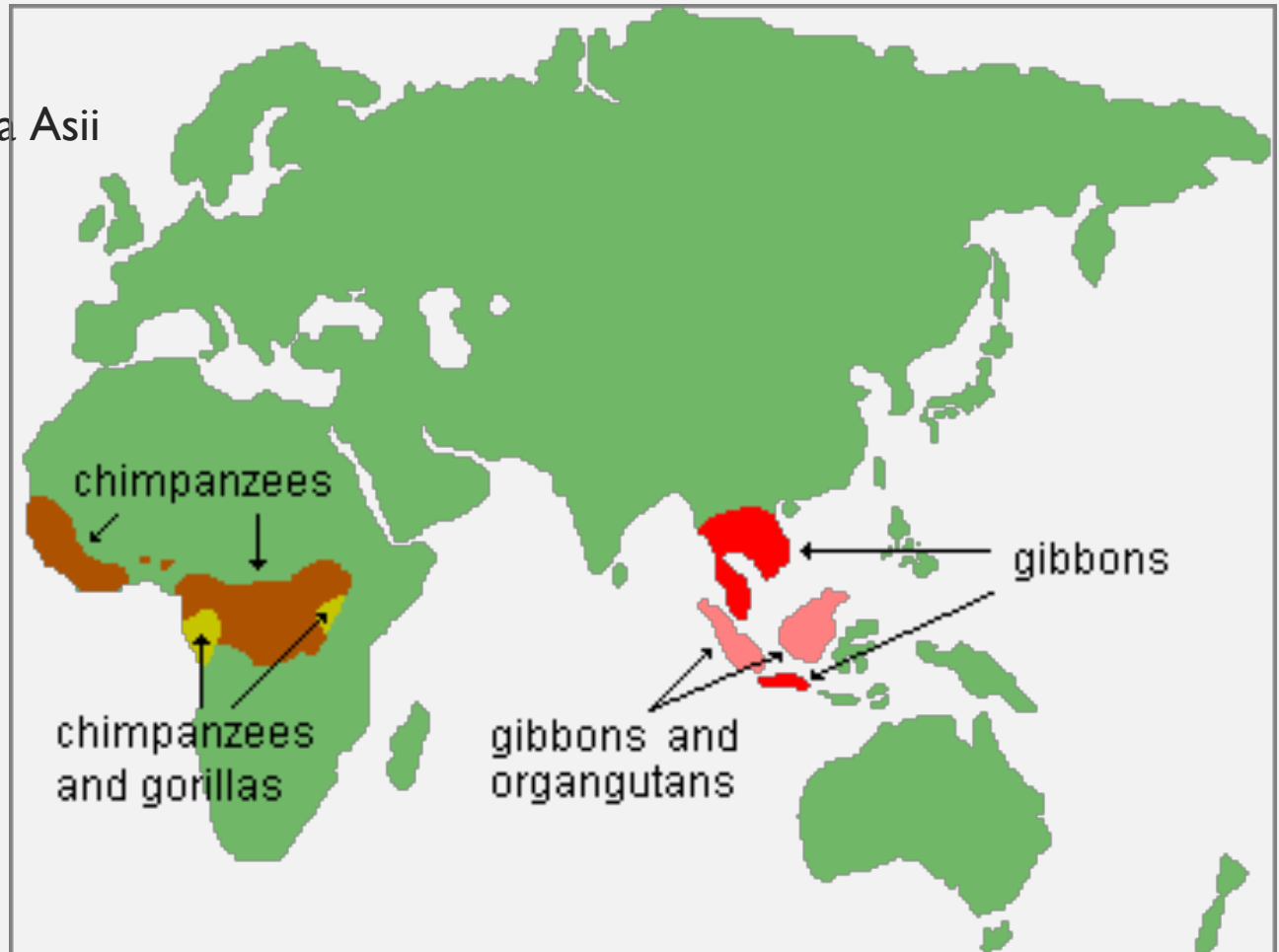


# HOMINOIDEA

- Pongidae - orangutani, gorily, šimpanzi
- Hylobatidae – giboni a siamangové
- Hominidae - lidé + předci

# HOMINOIDEA

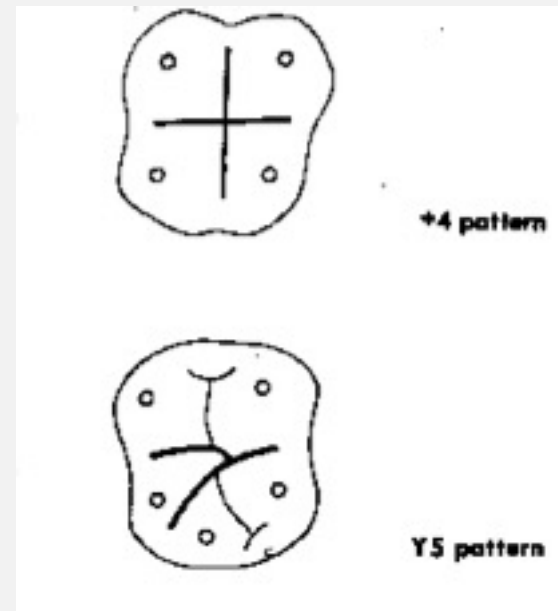
- kromě lidí vázáni na Afriku a Asii





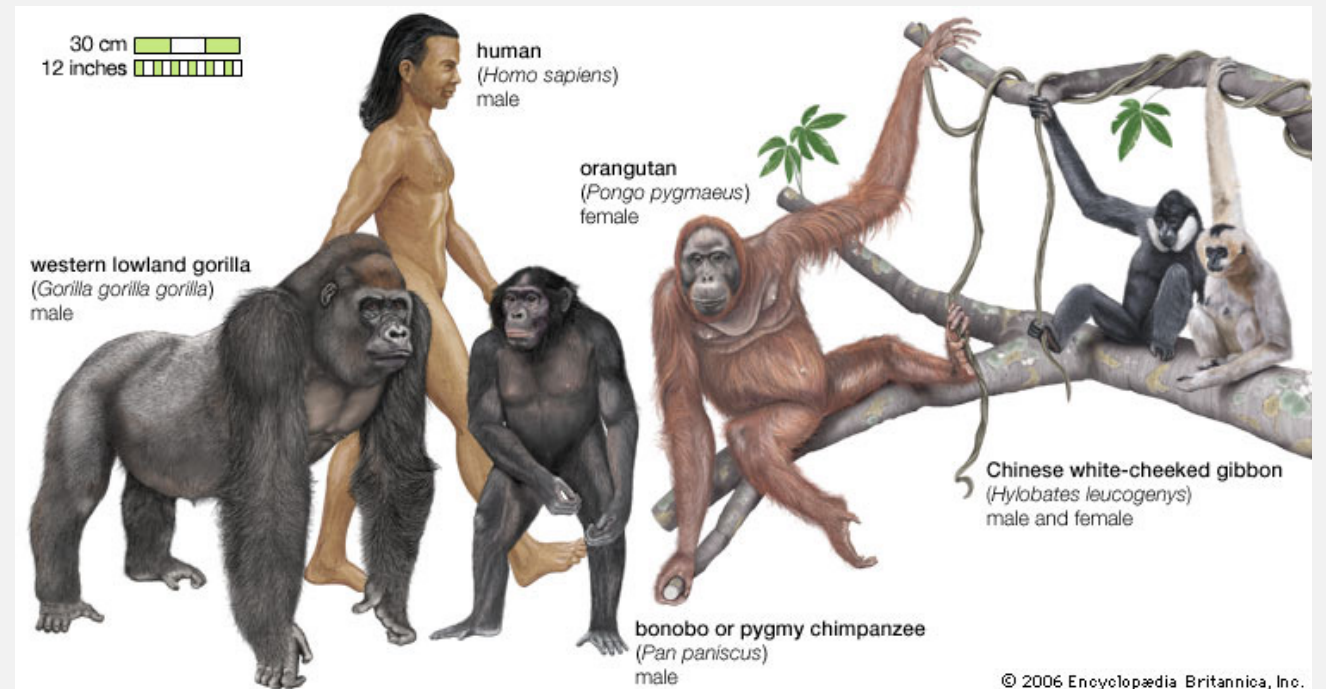
# HOMINOIDEA

- lidopí včetně lidí se od opic liší v mnoha věcech:
  - chybí ocas
  - zkrácený trup se stabilnější bederní oblastí
  - paže jsou delší než nohy (kromě lidí)
- Y-5 vzor zubních hrbolů
  - zvyšuje brusnou plochu pro více různorodou stravu

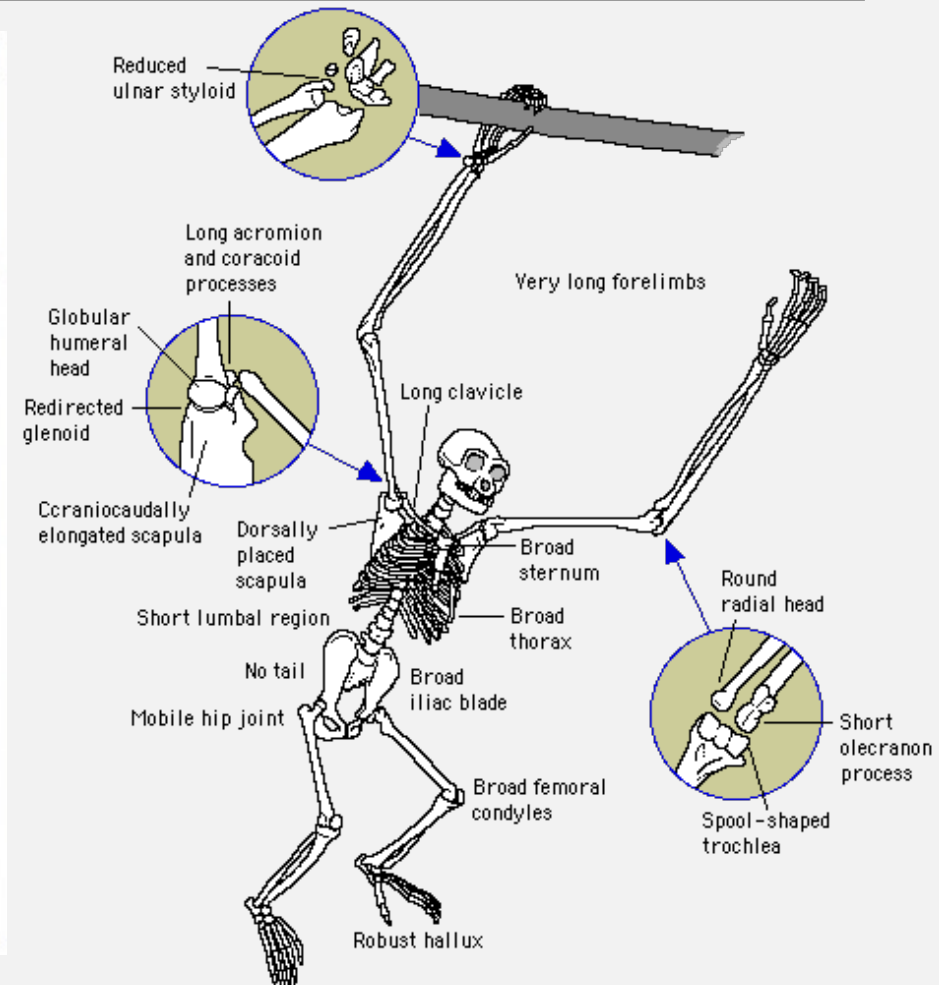
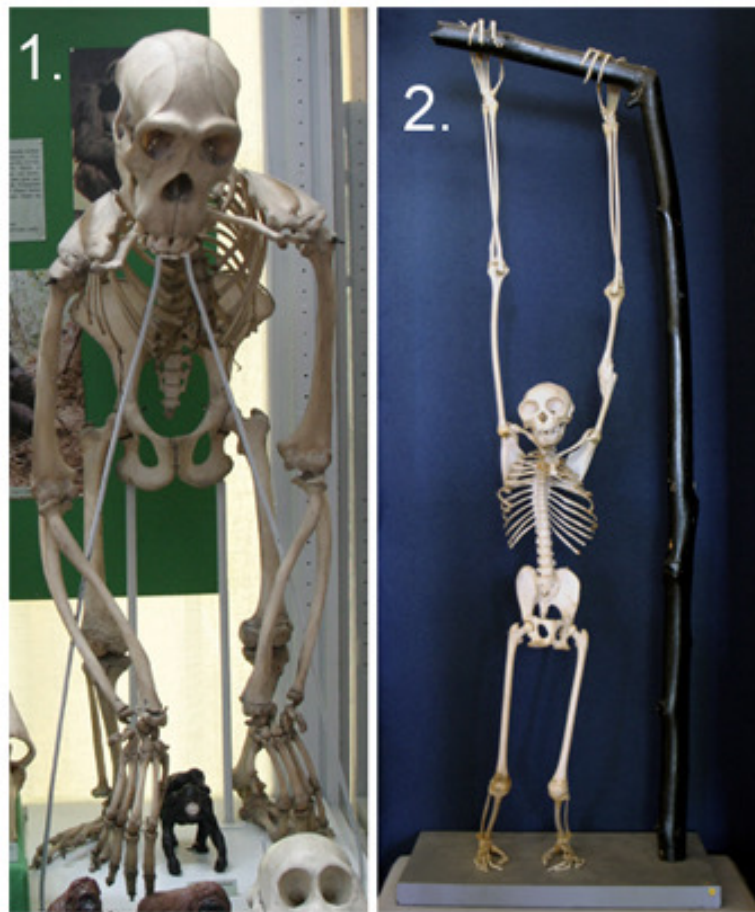


# HOMINOIDEA - CHARAKTERISTIKA

- flexibilní paže a rameno
- delší paže
- nemají ocas
- velký mozek
- dlouhý vývoj
- vzpřímený postoj
- komplikované sociální vztahy



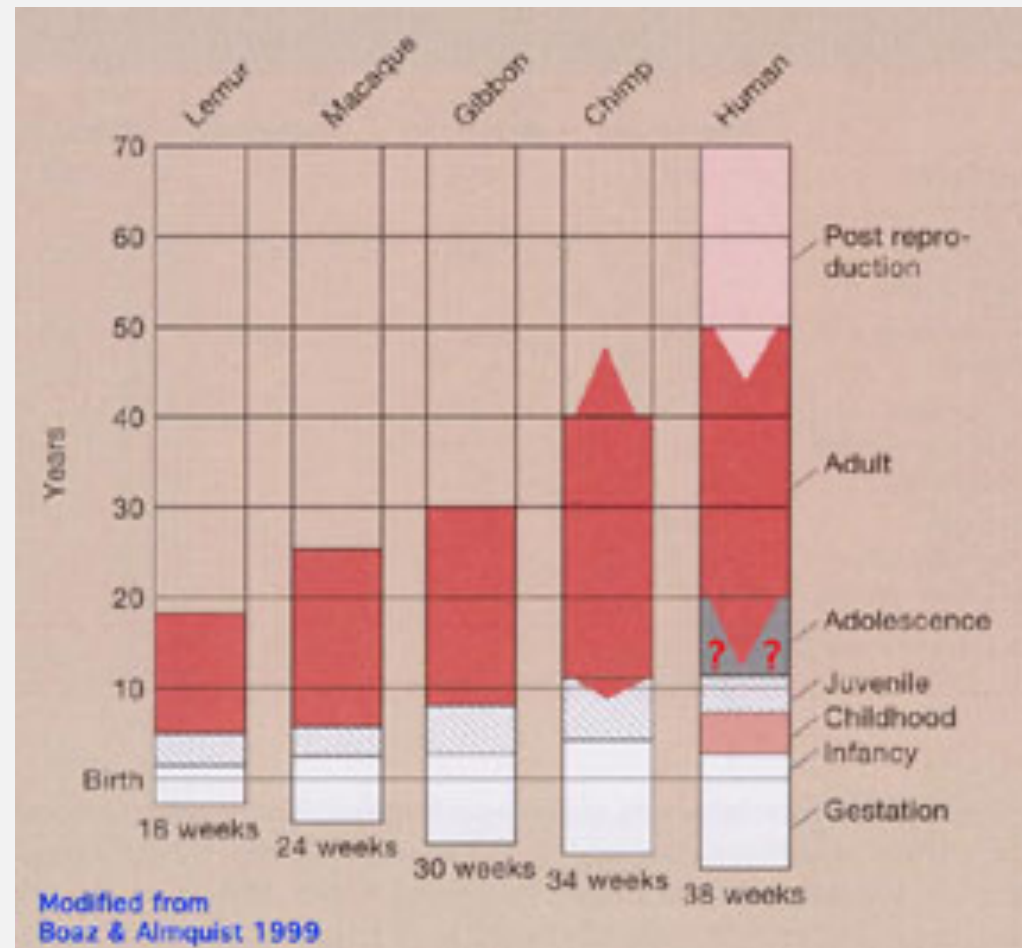
# HOMINOIDEA - CHARAKTERISTIKA

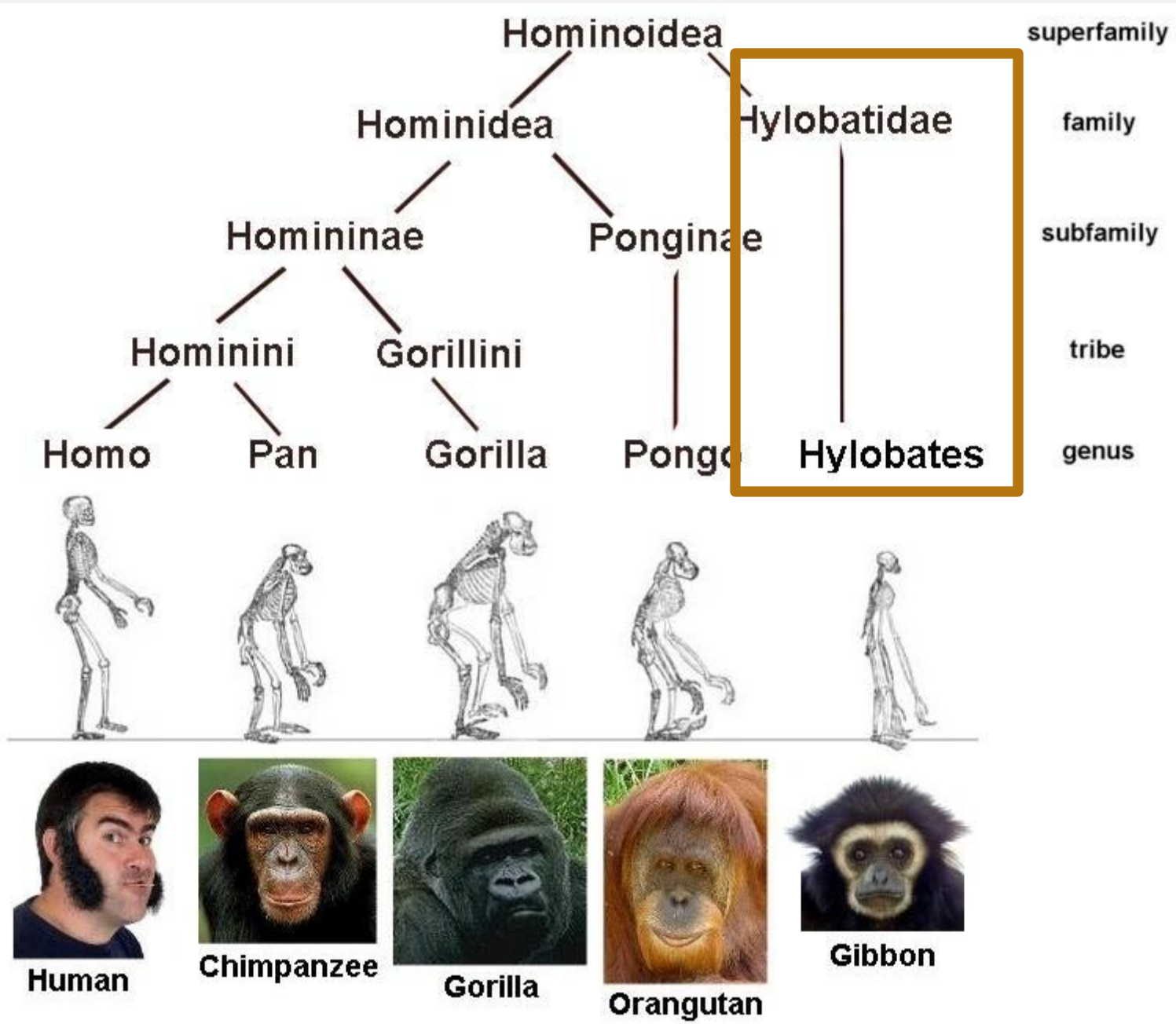


# HOMINOIDEA - CHARAKTERISTIKA

## Intervaly mlád'at

- Horské gorily 4 roky
- Nížinné gorily 6 let
- Šimpanzi 5-6 let
- Orangutani: 6-9,3 let
- Giboni: 2-3 roky



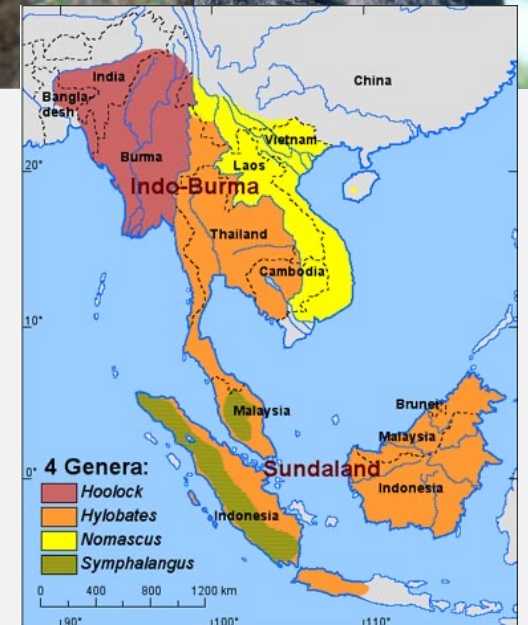
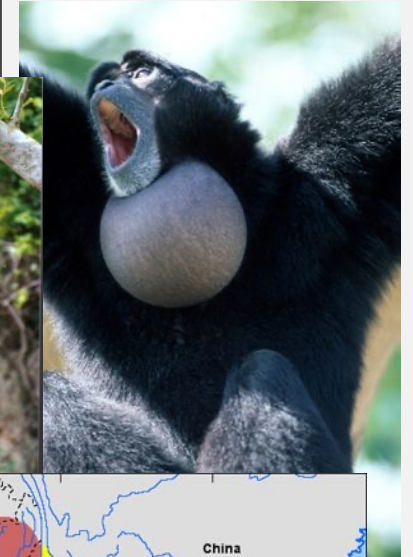






## GIBONI (HYLOBATIDAE)

- specializovaná lokomoce – brachiace – plní brachiátoři
  - anatomicky přizpůsobený ramenní kloub, trvale zakřivené/ohnuté prsty
- nejmenší z lidoopů, dlouhé a štíhlé tělo
- pohlavní monomorfismus, ale někdy dichromatismus
- jedna samice, jeden samec + potomci – monogamie???
- vysoce teritoriální – vokalizace, krční vak
- kognitivní schopnosti spíše opičí než lidoopí
- všichni žijí v jihovýchodní Asii - vlhké tropy a subtropy Indomalajské oblasti
- převážně frugivoři, dále listy, květy, hmyz

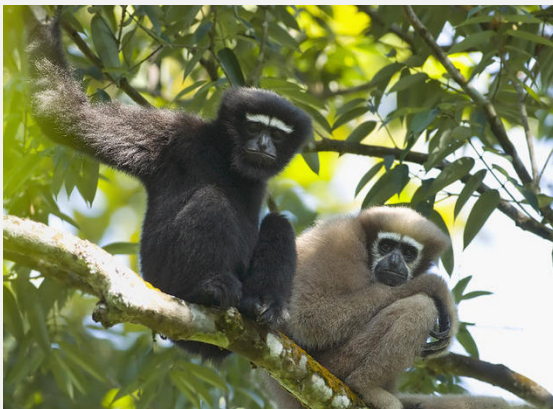
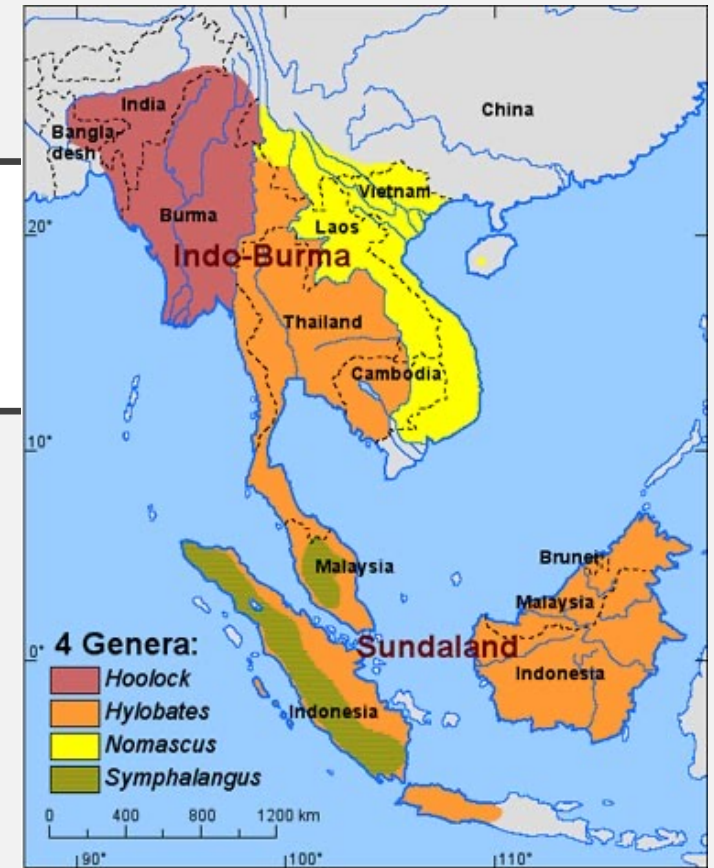


## GIBONI (HYLOBATIDAE)

- malé skupiny, většinou monogamní rodiny (ne striktně)
  - velká kompetice mezi samicemi o potravu vede k jejich vzájemné nesnášenlivosti, samci sledují distribuci samic
  - ? ochrana před infanticidou
  - ? samčí mate-guarding
  - vytvoření páru
  - zvyšování reprodukčního úspěchu, soc. x genetická monogamie
  - jedinci migrují do blízkých oblastí
- dospělost v 5 letech, první mládě 6-9 let, meziporodní interval 2-(3)4 roky
- teritorialita, duetový i neduetový zpěv

# GIBONI (HYLOBATIDAE)

- 4 rody (12 druhů):
  - *Hoolock*
  - *Nomascus*
  - *Symphalagus*
  - *Hylobates*



*Hoolock hoolock* (Gibon hulok)



*Nomascus leucogenys* (Gibon bělolící)



*Symphalangus syndactylus* (Siamang)

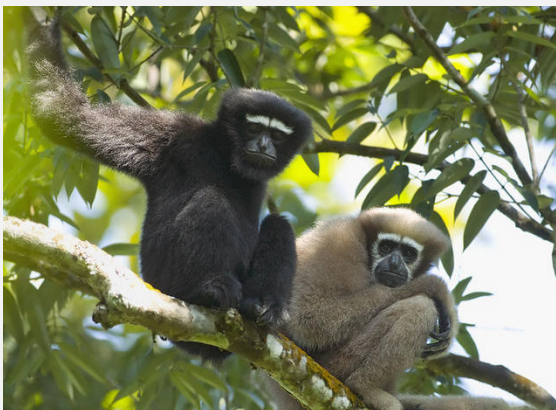
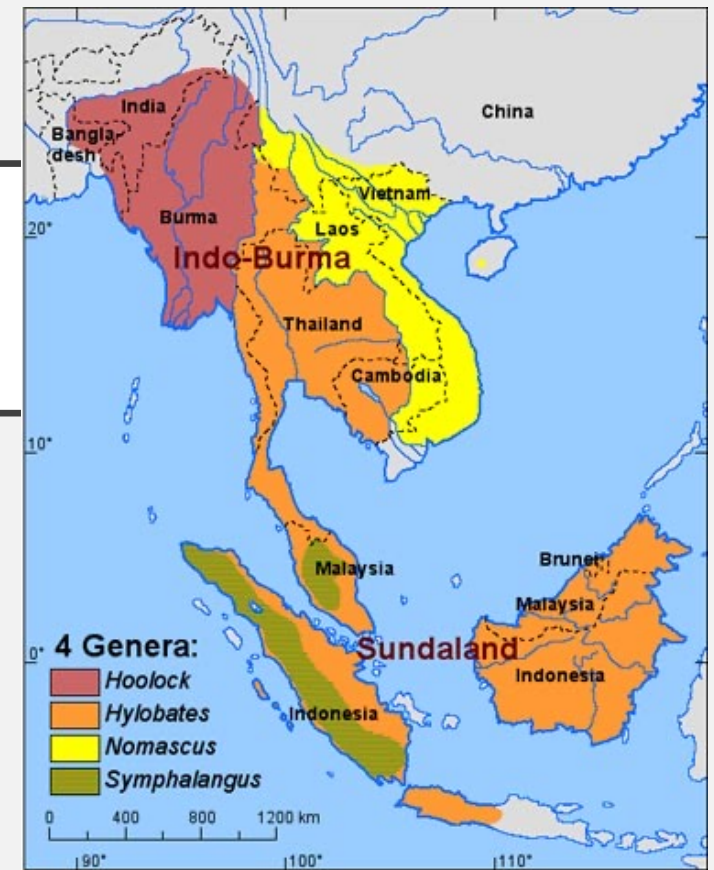


*Hylobates lar* (Gibon lar)



# GIBONI (HYLOBATIDAE)

- 4 rody (12 druhů):
  - *Hoolock*
  - *Nomascus*
  - *Symphalagus*
  - *Hylobates*



*Hoolock hoolock* (Gibon hulok)



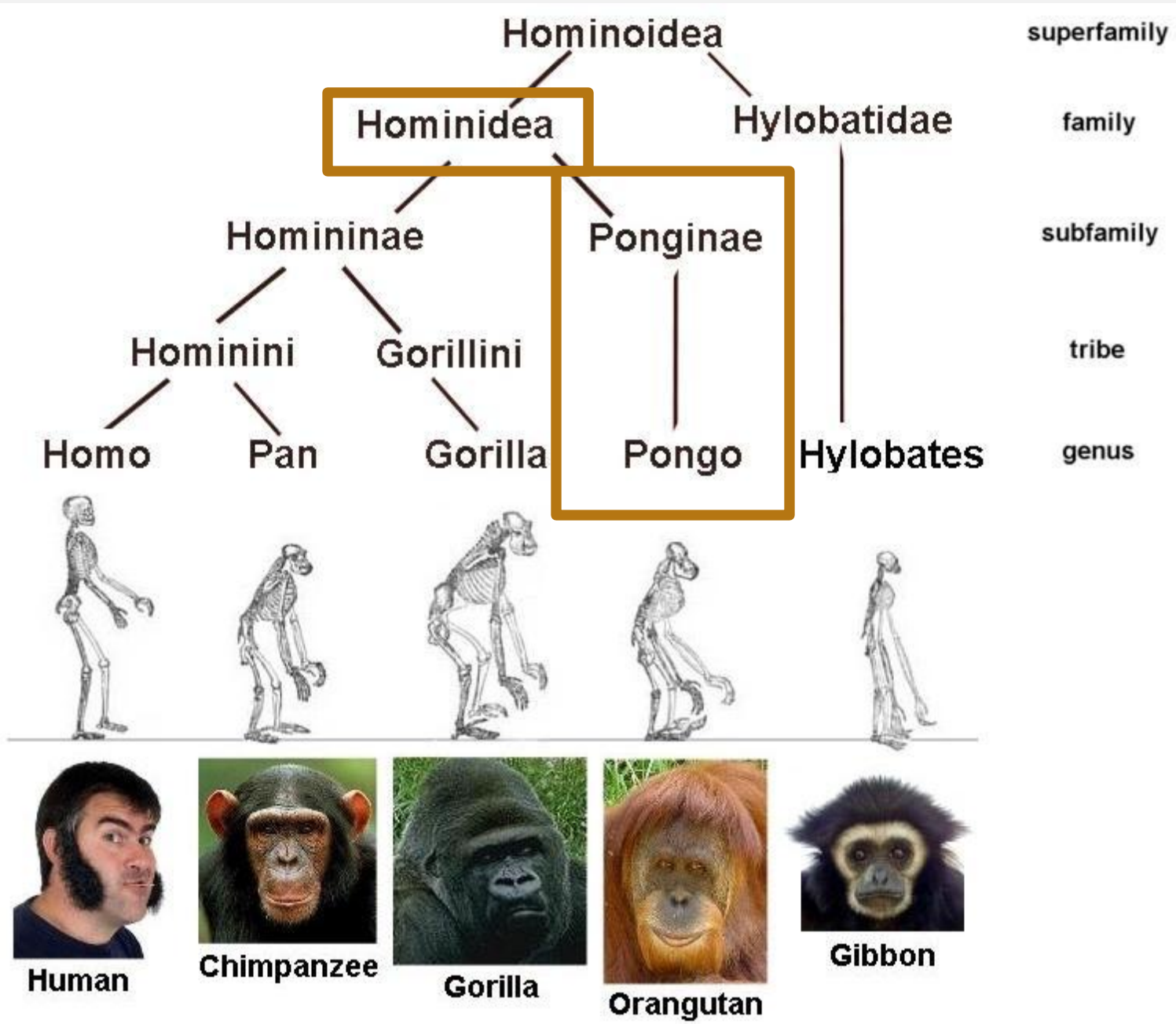
*Nomascus leucogenys* (Gibon bělolící)



*Symphalagus syndactylus* (Siamang)

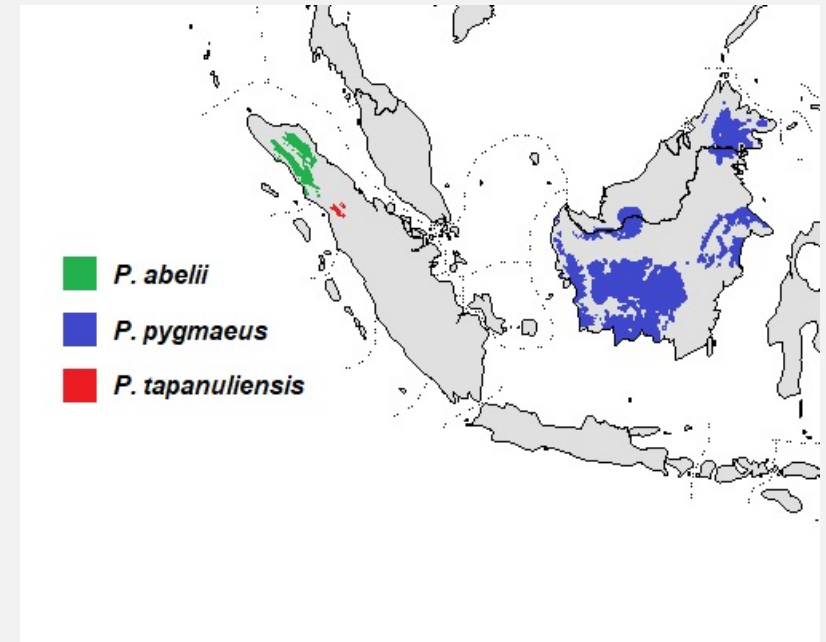


*Hylobates agilis* (Gibon tmavoruký)



# ORANGUTANI (*PONGO*)

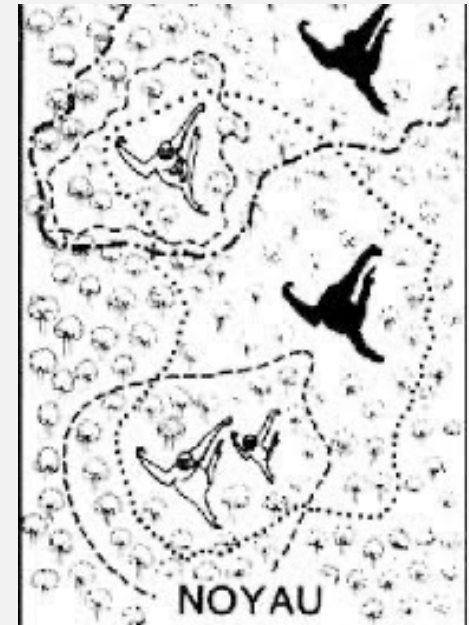
- deštné lesy severní Sumatry (*P. abelii*, *P. tapanuliensis*) a Bornea (*P. pygmaeus*)
  - jediná místa, kde se vyskytují ... a ne na dlouho
- největší stromové zvíře na světě !!!
- nejdelší mezipородní interval mezi savci
- nejsolitárnější z denních primátů
- výrazný sexuální dimorfismus – největší mezi lidoopy
  - samci = přes 90 kg – dva typy
  - samice = méně než 45 kg
- především frugivorní
  - fluktuace dostupnosti potravy
  - dipterokarpové porosty, mast fruiting
- aktivity: konzumace potravy 50%, odpočinek 34,5%, přesuny 12,9%, stavba hnízda 1,3%, zbývající čas 1,3% soc. aktivity



# ORANGUTANI (*PONGO*)

## Sociální struktura

- solitérní - Noyau, rezidentní sociální systém
- velké domovské okrsky samců se překrývají s několika menšími okrsky samic
- existují individualizované vztahy, dominantní samec, hlasová komunikace
- zřejmě existuje i hierarchie
- filopatrie samic





# ORANGUTANI (*PONGO*)

- sexuální dospělost samců kolem 14 let, samic 10-11 let, první mládě okolo 15. roku
- žádné indikátory ovulace
- velké meziporodní intervaly (8-9 let)
- 2 typy samců
  - flanged x unflanged (bez sek. sex. znaků)
  - přechod poměrně rychlý (za 1 rok)
  - přesný mechanismus není znám
  - alternativní reprodukční strategie

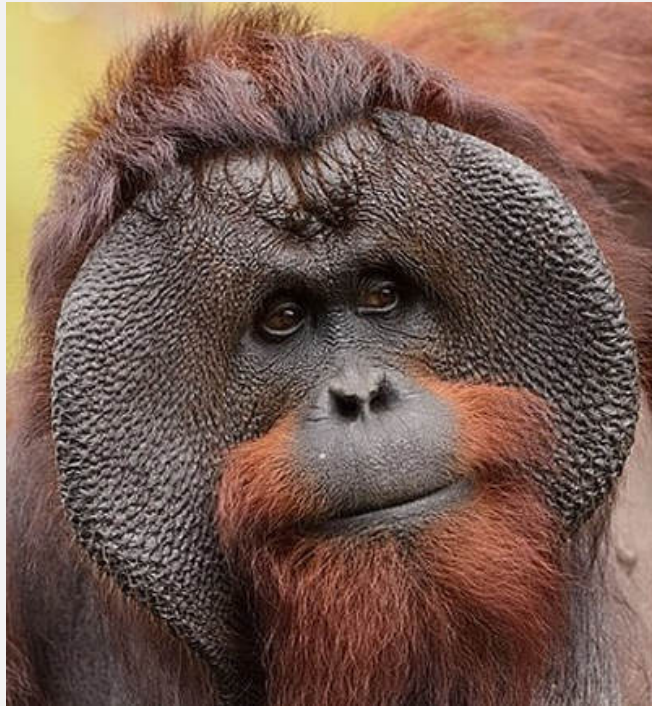


# ORANGUTANI (*PONGO*)

## Sexuální chování:

- samice preferují flanged samce
- vytváření konsortních párů pouze s flanged samci
- flanged samci preferují samice které již měly mládě
- unflanged samci nutí samice ke kopulaci násilím (40-90% případů)
- vysvětlení samičí preference
  - obrana před infanticidou
  - dobré geny

# ORANGUTANI (*PONGO*)



*Pongo pygmaeus* (Orangutan bornejský)



*Pongo abelii* (Orangutan sumaterský)



*Pongo tapanuliensis* (Orangutan tapanulijský/tapanulský)



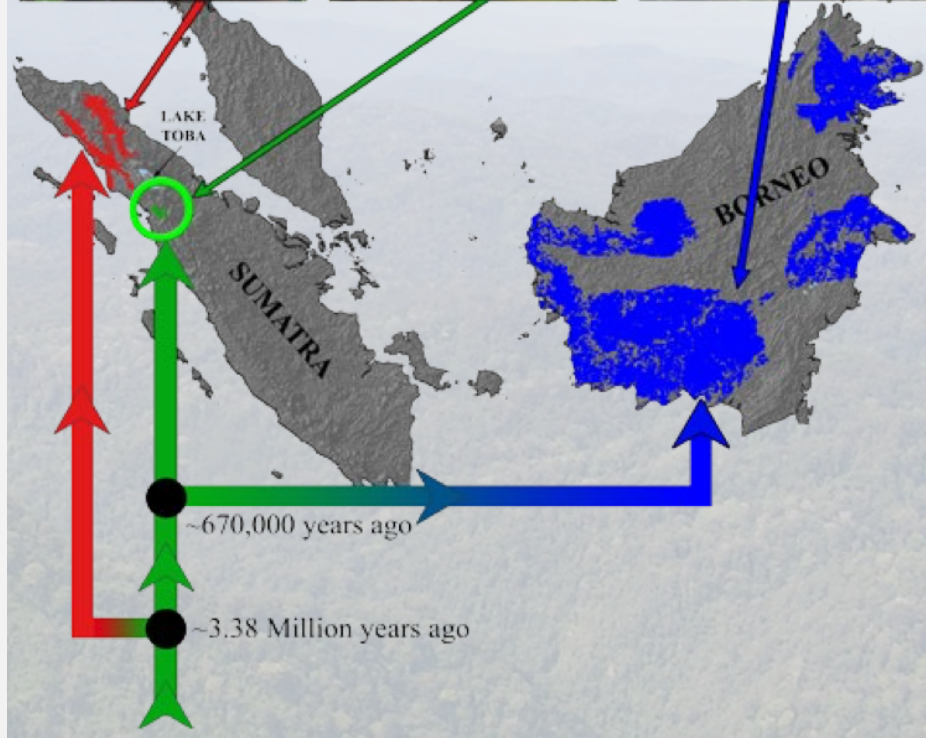
*Pongo abelii*



*Pongo tapanuliensis*



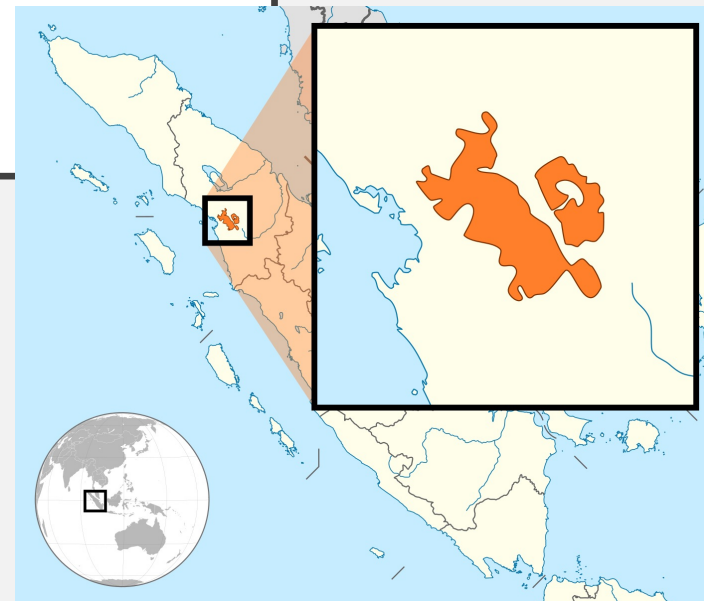
*Pongo pygmaeus*

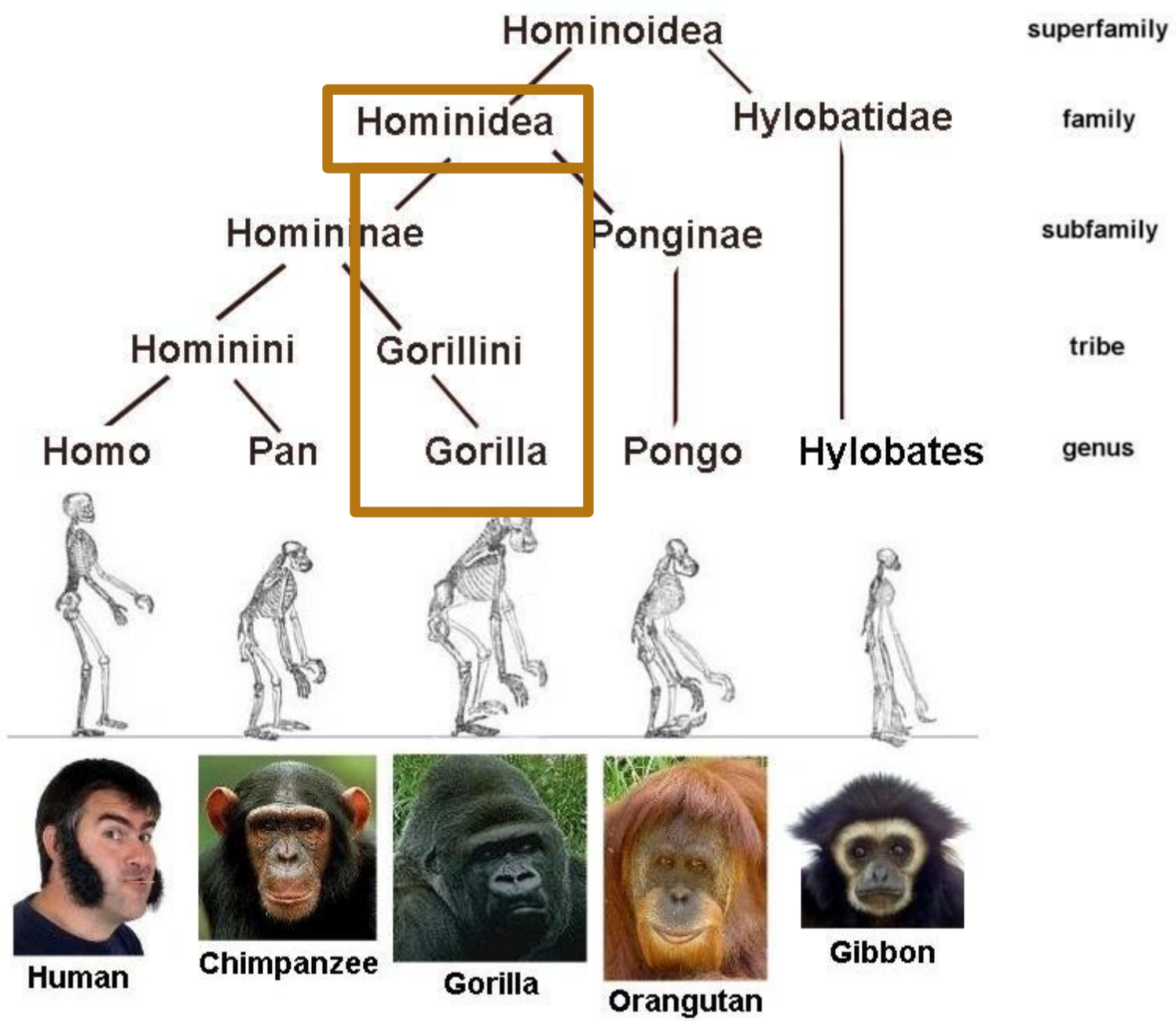




# ORANGUTAN TAPANULIJSKÝ *PONGO TAPANULIENSIS*

- < 800 jedinců, Sumatra
- popsán jako samostatný druh v roce 2017
- předchozí dva druhy byly uznány v roce 2001
- izolovaná rezervace Barang toru, Sumatra
- na základě porovnání kostry *P.t.* s 33 kostrami jiných orangutanů
- analýza 37 genomů odhalila, že se tato populace oddělila před 3.38 mil lety; dva další druhy teprve před 674 tis lety





# GORILY (GORILLA)

Červený seznam IUCN: Kriticky ohrožený

- nízká reprodukční rychlost
  - dlouhé období nezralosti, dlouhý porodní interval, jen několik přežívajících potomků
- ztráta přirozeného prostředí
  - zemědělství, palivové dříví, (ne)legální těžba
- choroby - Ebola
  - gorily nížinné přesunuty na začátek seznamu kriticky ohrožených druhů kvůli potenciálu eboly zničit zbývající populace
- pytláctví / Bushmeat
- občanské nepokoje





# GORILY (GORILLA)

## 2001 GORILLA RECLASSIFICATION

gorila východní

**Eastern Gorilla**  
(*Gorilla beringei*)

**Eastern Lowland Gorilla**

(*G.b. graueri*)

gorila východní



**Mountain Gorilla**

(*G.b. beringei*)

gorila horská



gorila západní

**Western Gorilla**  
(*Gorilla gorilla*)

**Western Lowland Gorilla**

(*G.g. gorilla*)

gorila nížinná



**Cross River Gorilla**

(*G.g. diehli*)

gorila nigerijská



# GORILY (*GORILLA*)

- největší žijící primáti
- široké spektrum obývaných prostředí - pobřežní nížinné lesy až vysokohorské mlžné lesy
- většina informací pochází paradoxně z jedné extrémní lokality ve Rwandě – díky Dian Fossey

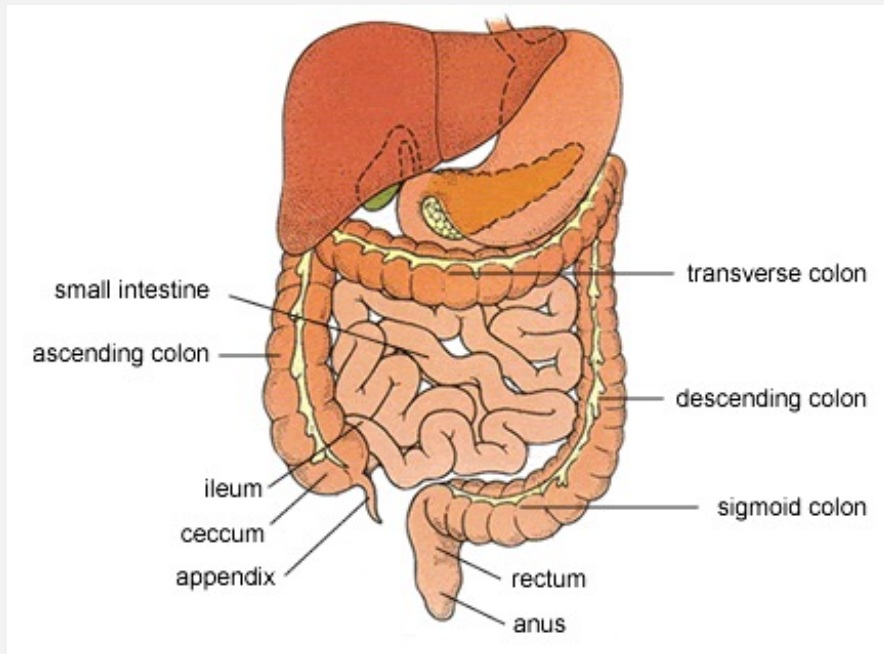


# GORILY (*GORILLA*)

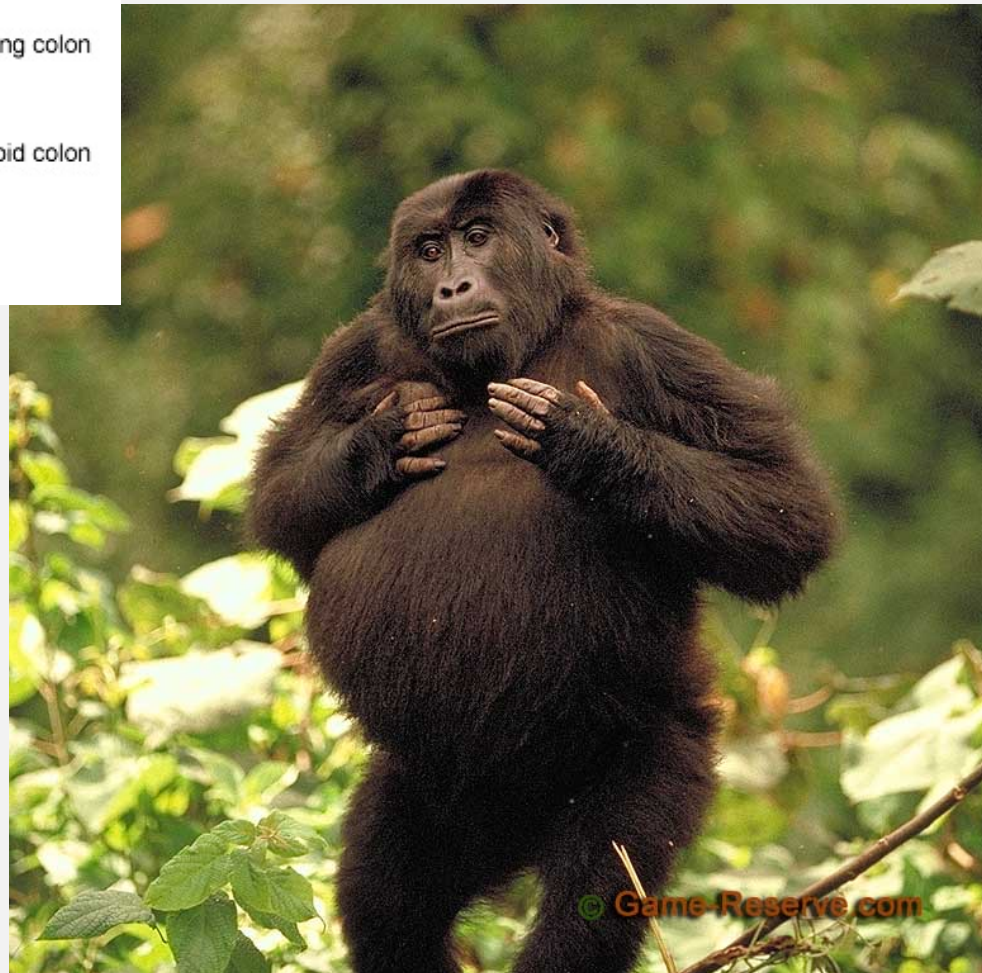
- folivorie-frugivorie
- v době nedostatku ovoce spoléhají na pozemní vegetaci, ale vybírají si
- extrém – horské gorily ve Rwandě – žádné ovoce
- 50% dne přijímají potravu
- zvětšené tlusté střevo, bakterie







Zvětšený střevo- pro usnadnění trávení vláknité potravy



# GORILY (*GORILLA*)

- harémy s migrací samic i samců
- průměrná velikost skupiny 8-10 (2-40)
- častá infanticida

## Sexuální chování a reprodukce:

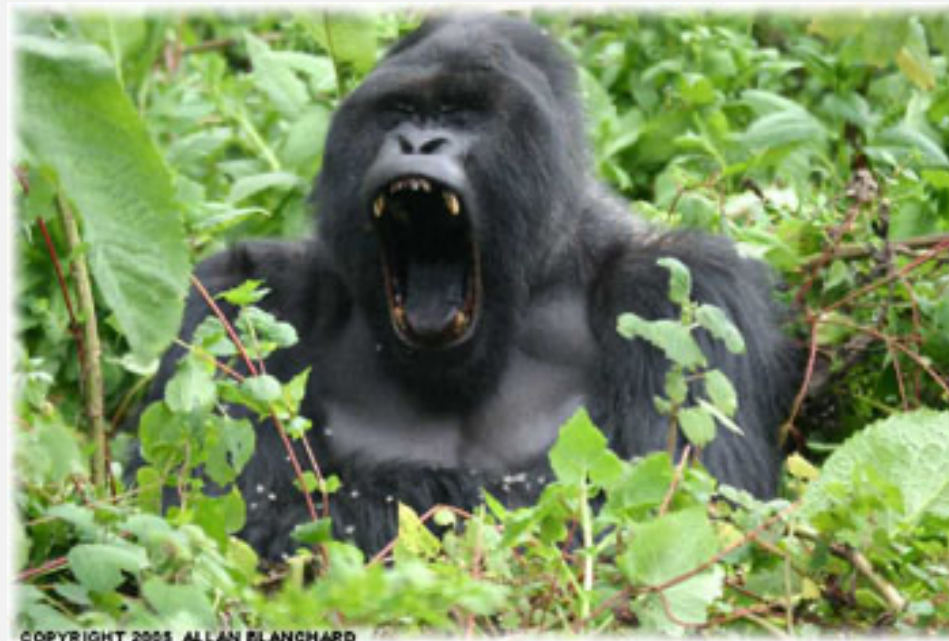
- ze všech lidoopů se rozmnožují v nejnižším věku (8 let) a mají nejkratší meziporodní intervaly (4 roky)
- fertilní fáze pouze 1-2 dny, do kterých je soustředěna většina kopulací
- víceméně žádné znaky ovulace





# GORILY (*GORILLA*)

- samci soutěží o samice
- agresivní interakce zahrnují zívání a bití na hrudi

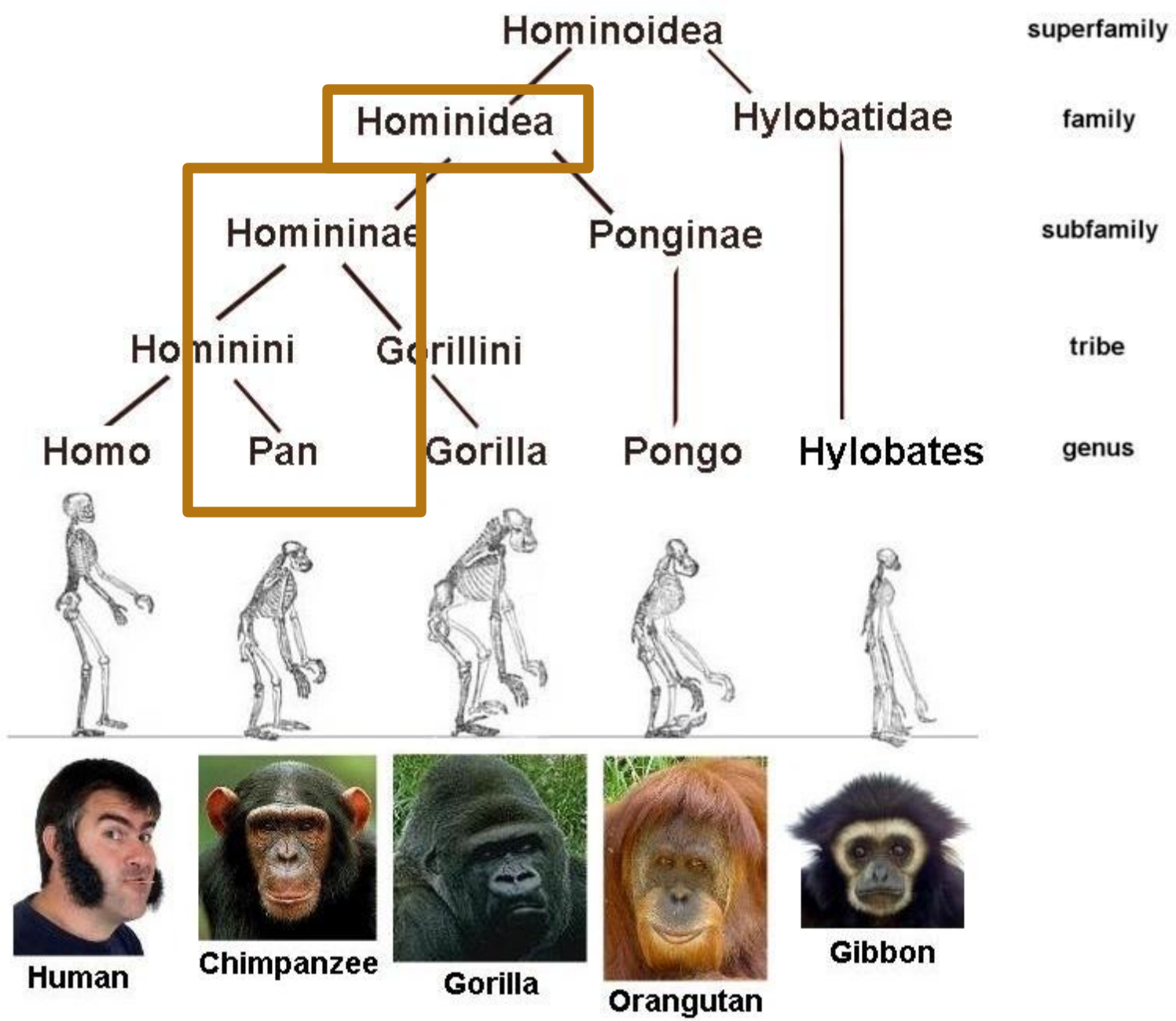




# GORILY (*GORILLA*)

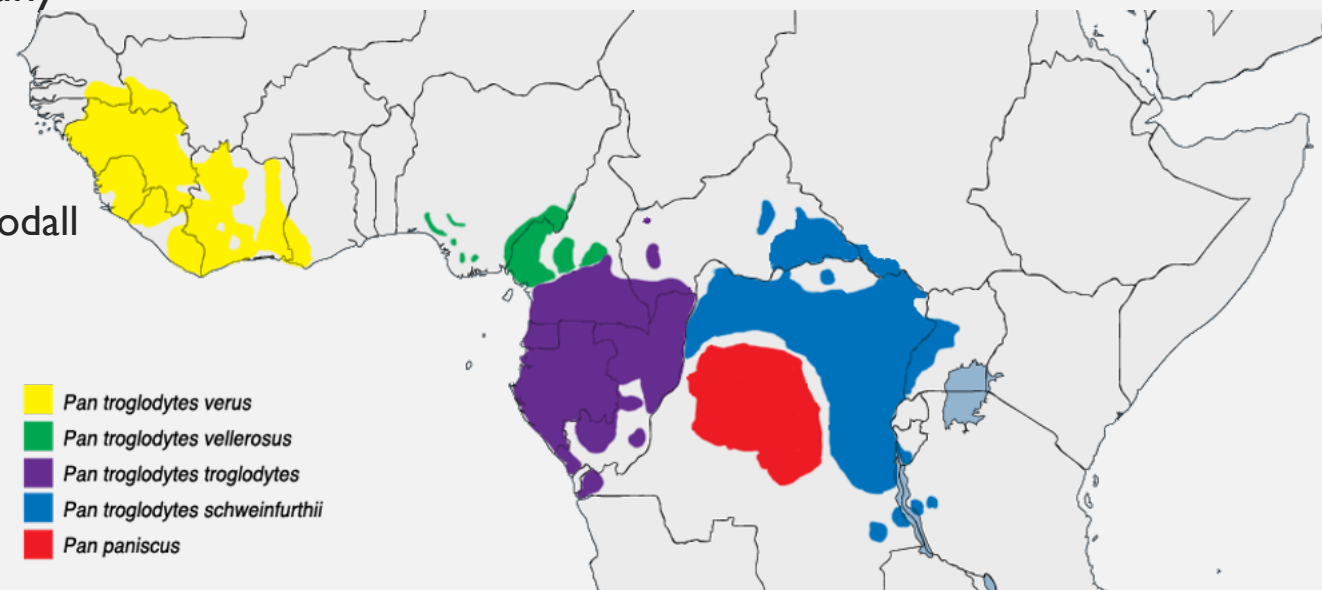
- u všech samců se po dosažení dospělosti vytvoří stříbřená srst na zádech a krku





# ŠIMPANZI (*PAN*)

- dva druhy – šimpanz učenívý (*Pan troglodytes*) – nížinné deštné pralesy až savany a bonobo (*Pan paniscus*) – pralesy – hranicí je řeka Kongo
- Šimpanz učenívý (*P. troglodytes*) – 4 poddruhy
  - Šimpanz hornoguinejský (*P. t. verus*)
  - Šimpanz čego (*P. t. troglodytes*)
  - Šimpanz východní (*P. t. schweinfurthii*) – Jane Goodall
  - Šimpanz nigerijský (*P. t. elioti*)





## ŠIMPANZI (*PAN*)

- většina mláďat šimpanzů se rodí s růžovým obličejem
- bonobové od narození tmavý obličej
- bonobové mají růžové rty a pěšinku
- bílá štětička na zadku přetrvává u bonobů až do dospělosti
- považováni za ideální druh pro studium použití nástrojů u časných hominidů



# ŠIMPANZI (*PAN*)

- Frugivoři – především zralé plody
  - bonobové konzumují více bylinnou pozemní vegetaci
  - živočišná složka – termiti, mravenci, savci
  - lov: antilopy, prasata, opice (cca 50% úspěšnost)
  - šimpanzi západní si vyrábějí oštěpy, kterými loví komby
  - bonobové mají menší výkyvy v dostupnosti potravy



# ŠIMPANZI (*PAN*)

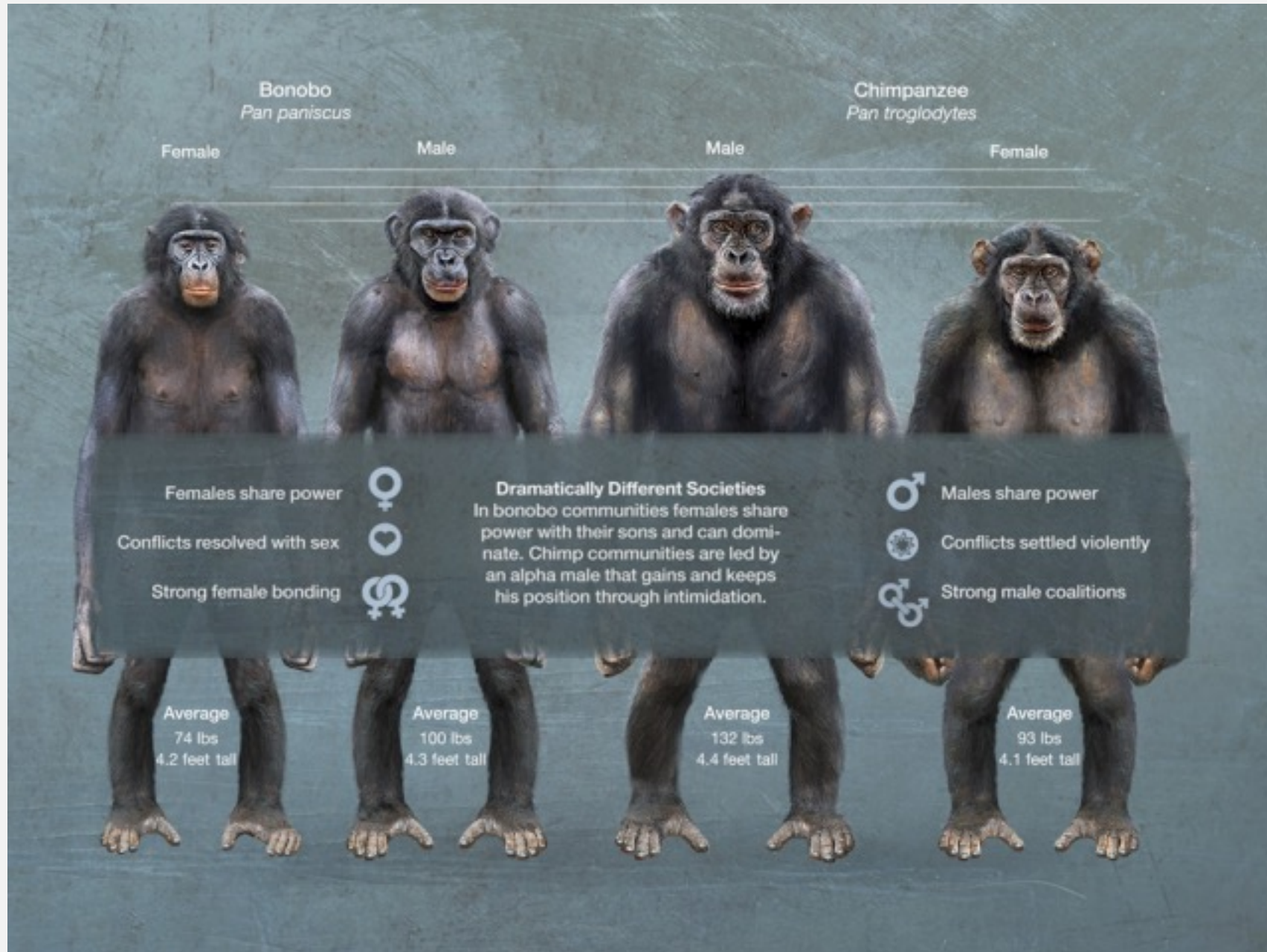
## Fission-fussion society

- Šimpanzi
  - MM-MF, samci filopatričtí, samice migrují
  - samci dominantní
  - imigrantky přes samce
  - interakce mezi komunitami velmi agresivní

## Fission-fussion society

- Bonobové
  - MM-MF, samci filopatričtí, samice migrují
  - samice dominantní
  - imigrantky přes samici
  - interakce mezi komunitami neagresivní





- Šimpanzi a bonobové mají přibližně stejný velikostní pohlavní dimorfismus (samci cca o 10% větší než samice)

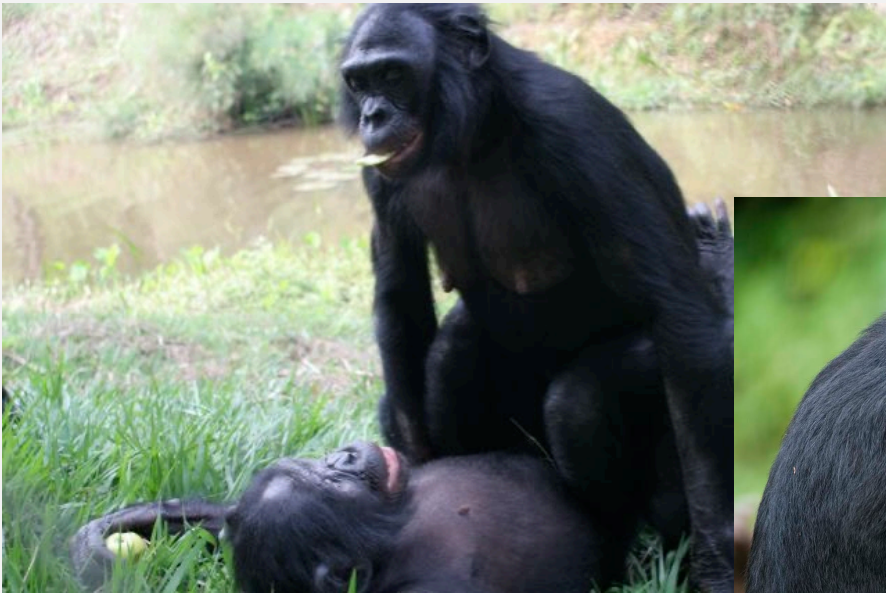


# ŠIMPANZI (*PAN*)

- pohlavní dospělost samic cca 10let, první mládě ve 13letech, meziporodní interval 5-6 let
- pohlavní otoky u samic, u bonobů po větší část cyklu
  - šimpanz délka cyklu 35 dní, sexuálně aktivní, otoky, estrus – 10-15 dní
  - bonobo: cyklus 40 dní
  - otok i sex aktivita i po zabřeznutí
- určitá sezonalita cyklu u šimpanzů
- promiskuitní páření
  - tvorba konsortních párů typická pro šimpanze
  - bonobové – většina pokusů o páření je iniciována samci
  - dorsoventrální pozice nejčastější pro oba druhy
- převaha homosexuálních aktivit (hlavně FF) u bonoba – GG rubbing

# ŠIMPANZI (*PAN*)

- Bonobo – Make love not war!





# ŠIMPANZI (*PAN*)

## Agrese

- zabíjení jedinců vlastního druhu není unikátní pro člověka
- organizované zabíjení a genocida
- infanticida – zabíjení mlád'at
- násilí na samicích





# OCHRANA

- nejhorší je úbytek prostředí
- Orangutani – Sumatra cca 13 500, O. tapanulijský 800, Borneo 55 000/100 000
- Gorily
  - gorila nigerijská 250/300 jedinců v 11 izolovaných fragmentech
  - gorila horská cca 1000 ve dvou oddělených populacích
- Bonobo – 15 000-20 000
- Šimpanz – 300 000-450 000
  - poddruhy se liší

