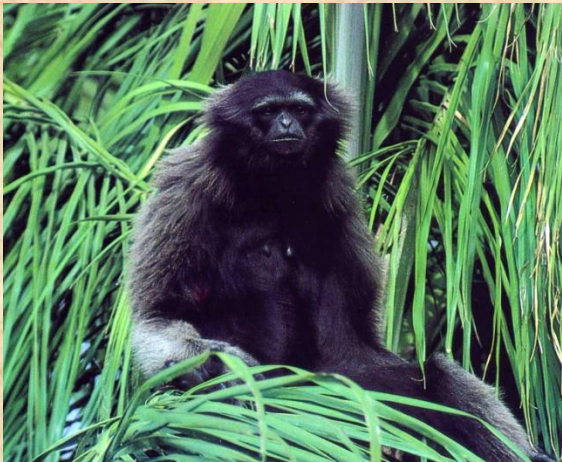


# Primatologie VIII.



**Doc. Václav Vančata**

# Nadčeled' *Hominoidea*

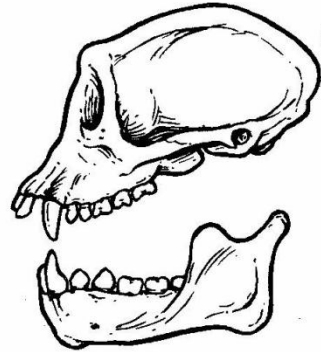


# Apes



Broad Nose

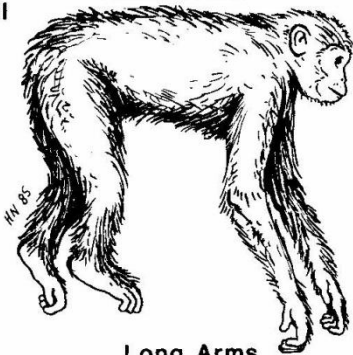
Broad Palate



Larger Brain



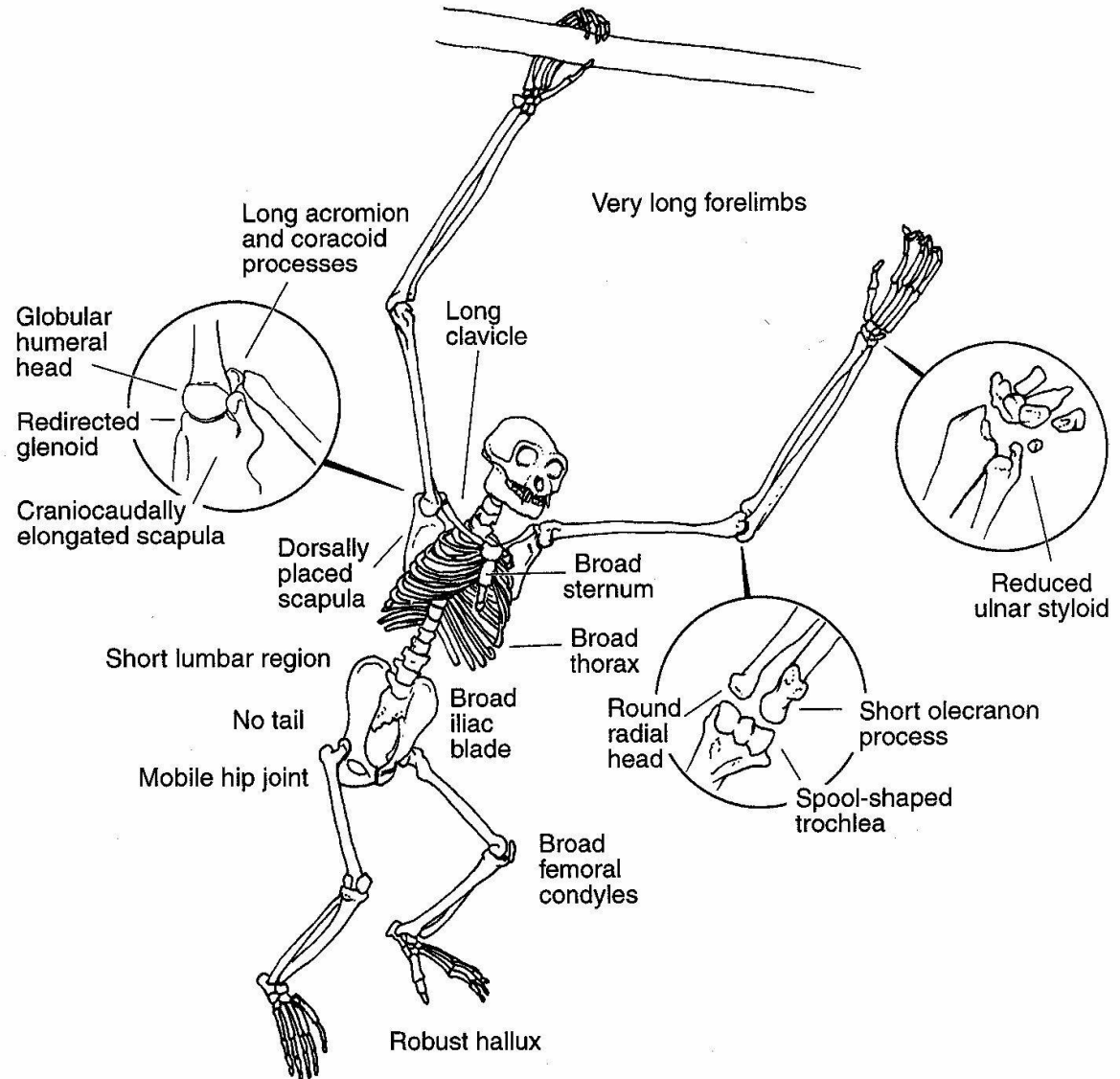
Simple Molars



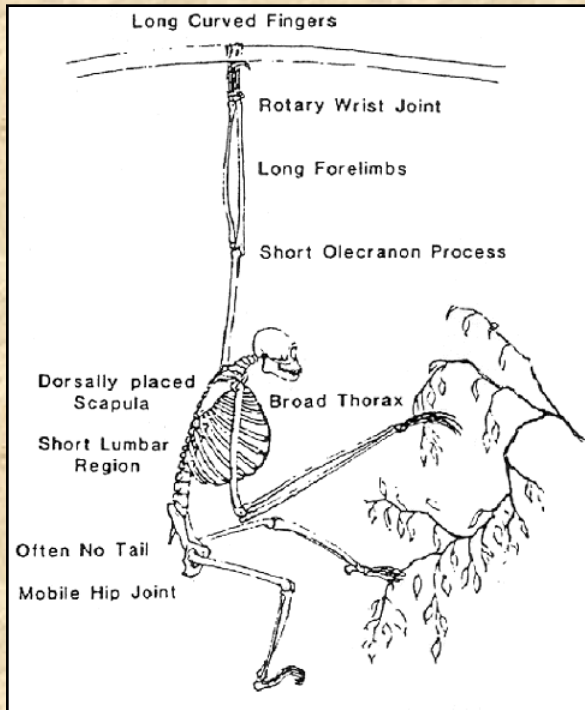
Short Trunk

Long Arms

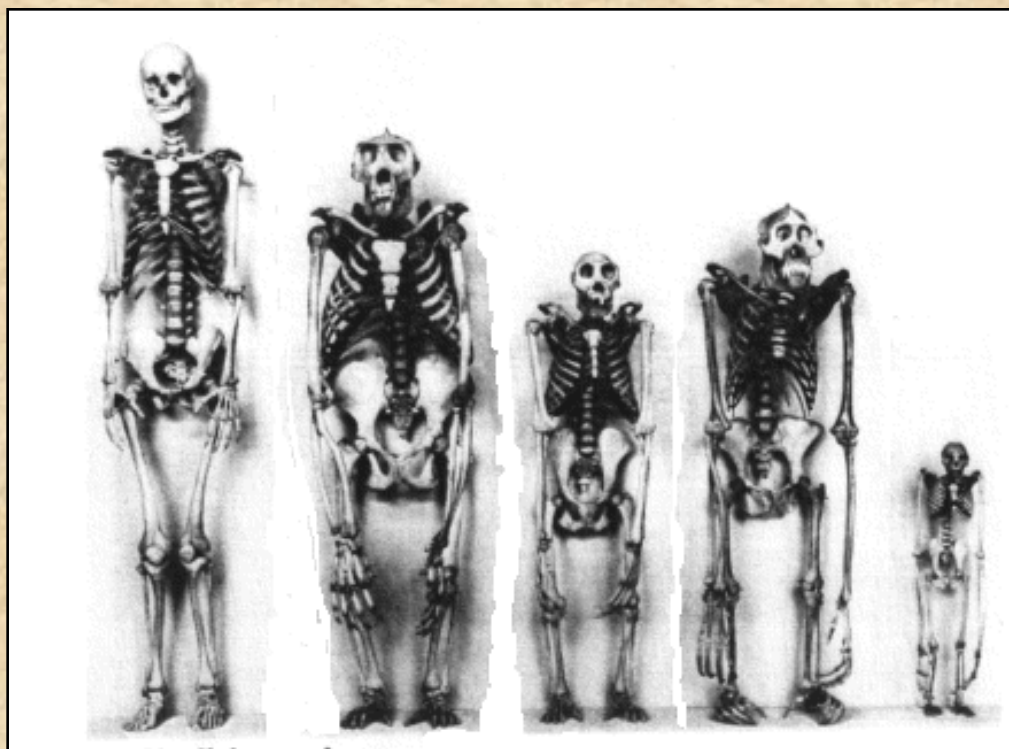
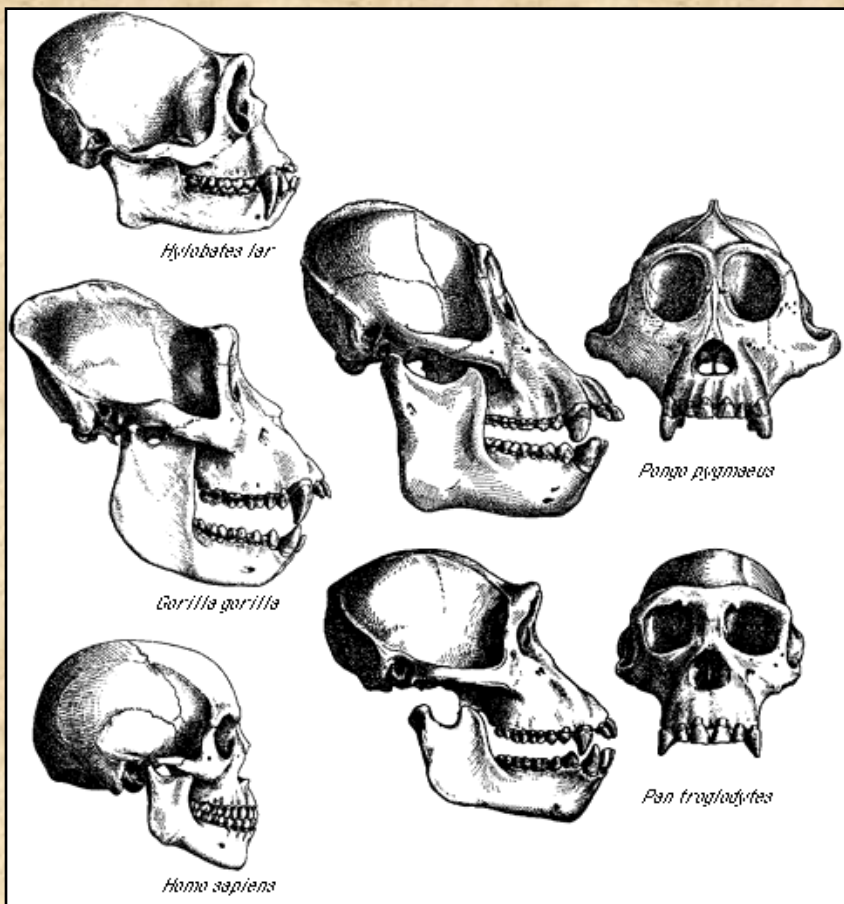
# Charakteristické znaky nadčeledi *Hominoidea*



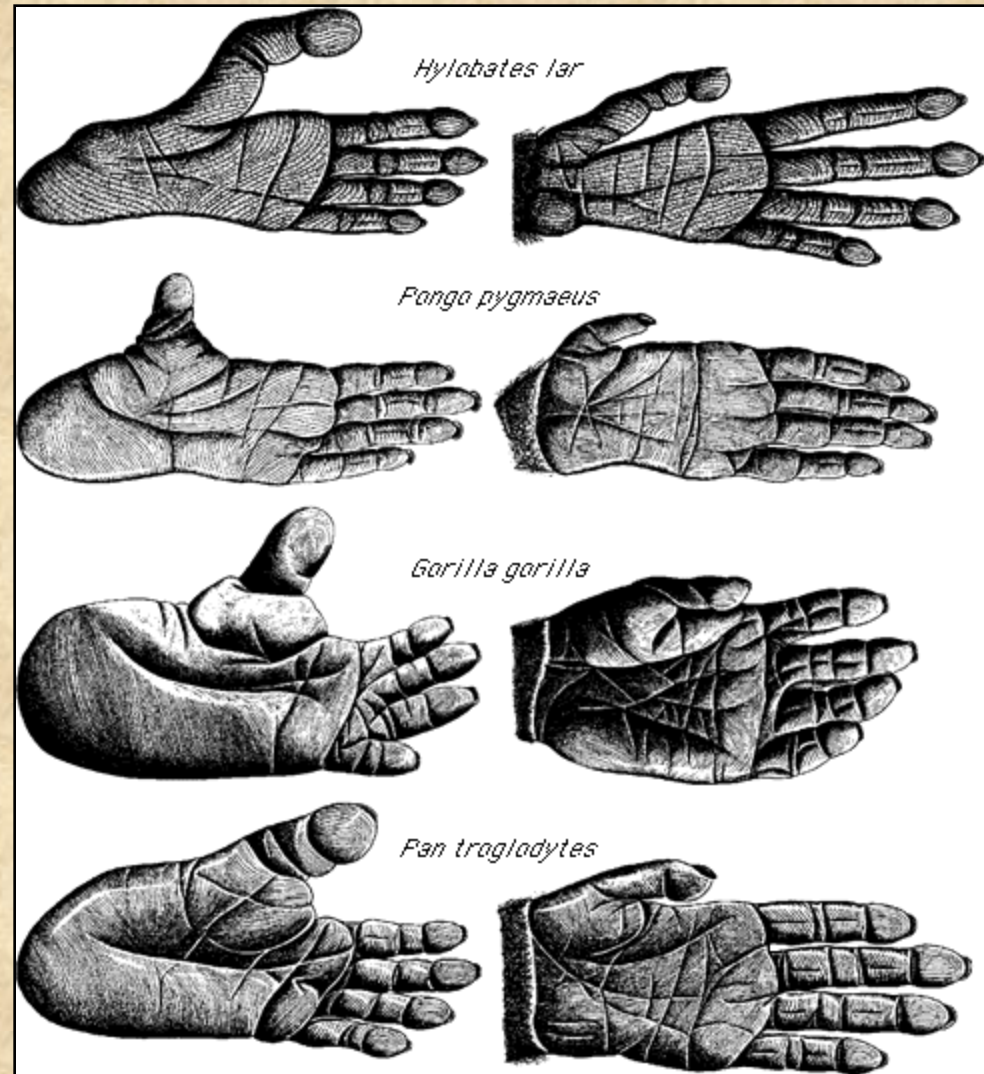
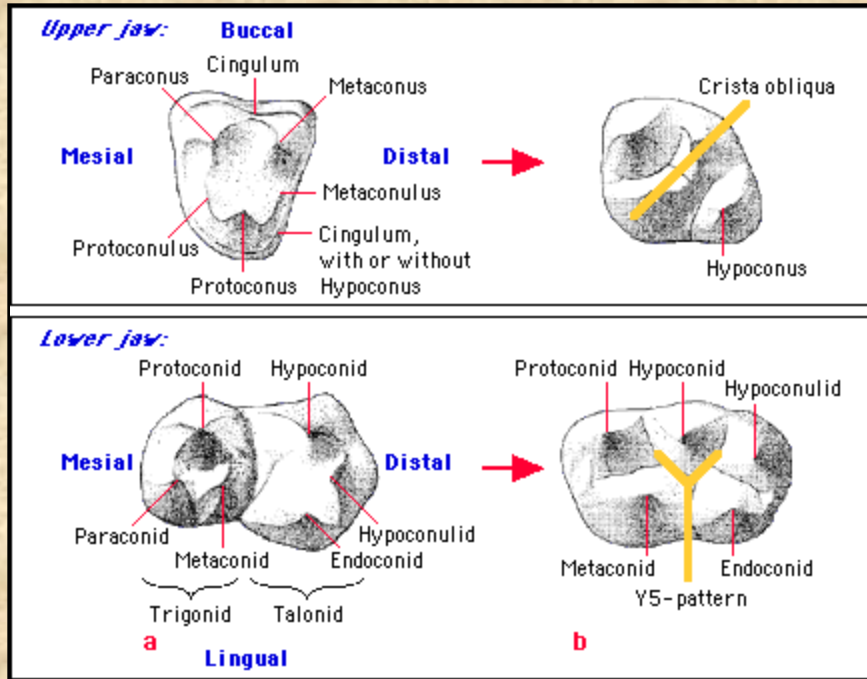
# Skelet lidopu



# Nadčeleď *Hominoidea* - charakteristické znaky skeletu



# Vybrané charakteristické znaky hominoidů



# Gibonovití - *Hylobatidae* - systém

čeleď: *Hylobatidae* – gibbonovití

**gibon běloruký (lar) - *Hylobates lar***

**gibon tmavoruký (unka) - *Hylobates agilis***

**gibon Müllerův - *Hylobates muelleri***

**gibon káповý - *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***



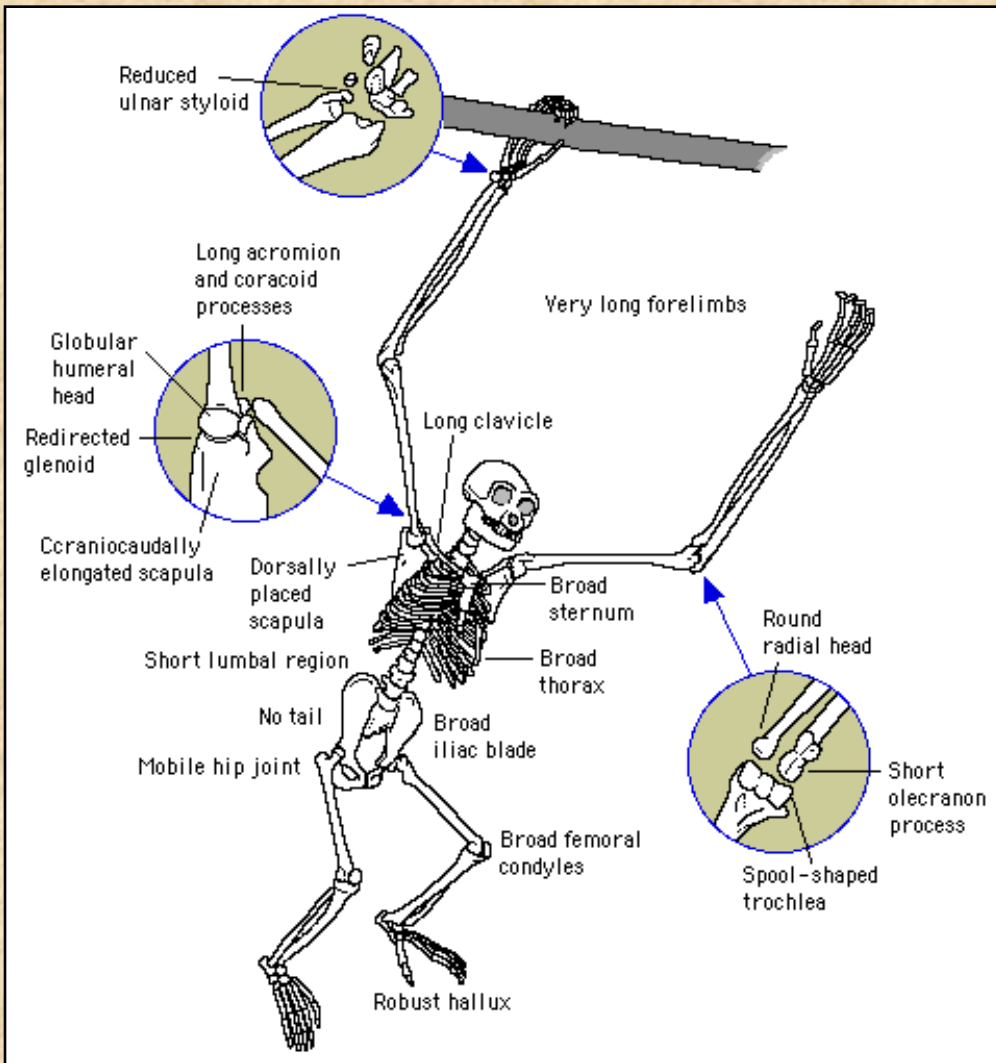
# Gibonovití - *Hylobatidae* - systém

GENUS	SPECIES	VÝSKYT	Hmotnost - samci	Hmotnost - samice	Index intermembralis
<b><i>Bunopithecus</i></b>					
<i>Hylobates</i>	hoolock	Indie, Barma, Čína	6900	6100	129
<b><i>Hylobates</i></b>					
<i>Hylobates</i>	agilis	Malajský poloostrov, Sumatra, Borneo		5550-6400	121
<i>Hylobates</i>	klosii	Mentawajské ostrovy	5800	5800	126
<i>Hylobates</i>	lar	Čína, Thajsko, Laos, Barma, Malajský poloostrov, Sumatra	4970-7600	4400-6800	129,7
<i>Hylobates</i>	moloch	Jáva	5700	5700	127
<i>Hylobates</i>	muelleri	Borneo	5000-6900	5000-6900	129
<i>Hylobates</i>	pielatus	Thajsko, Kambodža	7860-10450	6360-8640	
<b><i>Nomascus</i></b>					
<i>Hylobates</i>	gabriellae	Laos, Vietnam, Kambodža		5750	
<i>Hylobates</i>	concolor	Čína, Vietnam, Laos	4500-9000	4500-9000	140
<i>Hylobates</i>	leucogenys	Čína, Vietnam	5600	5800	140
<b><i>Symphalangus</i></b>					
<i>Hylobates</i>	syndactylus	Sumatra, Malajský poloostrov	12300-14800	10000-11000	140





# Hylobatidae - gibbonovití - charakteristické znaky

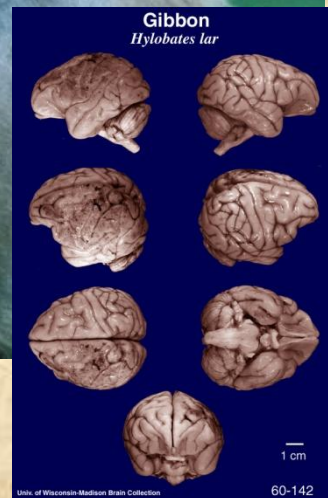


## Gibbonovití

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

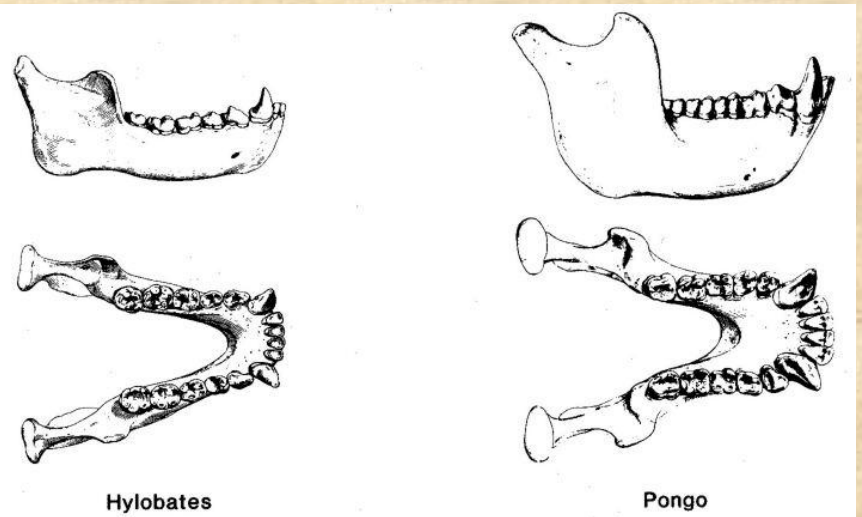
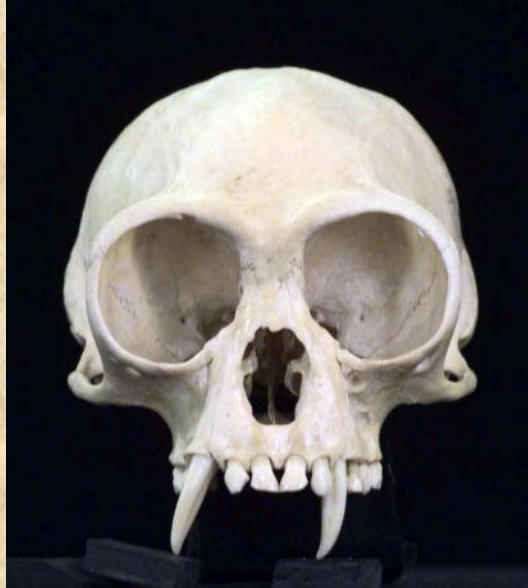
Mají některé specializované znaky, jako dlouhé horní končetiny, a řadu znaků na lebce i postkraniálním skeletu velmi archaických, které nejspíš připomínají některé miocénní lidoopy. Jejich fylogenetické vztahy k současným velkým lidoopům a člověku je velmi nejasná.

# 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.

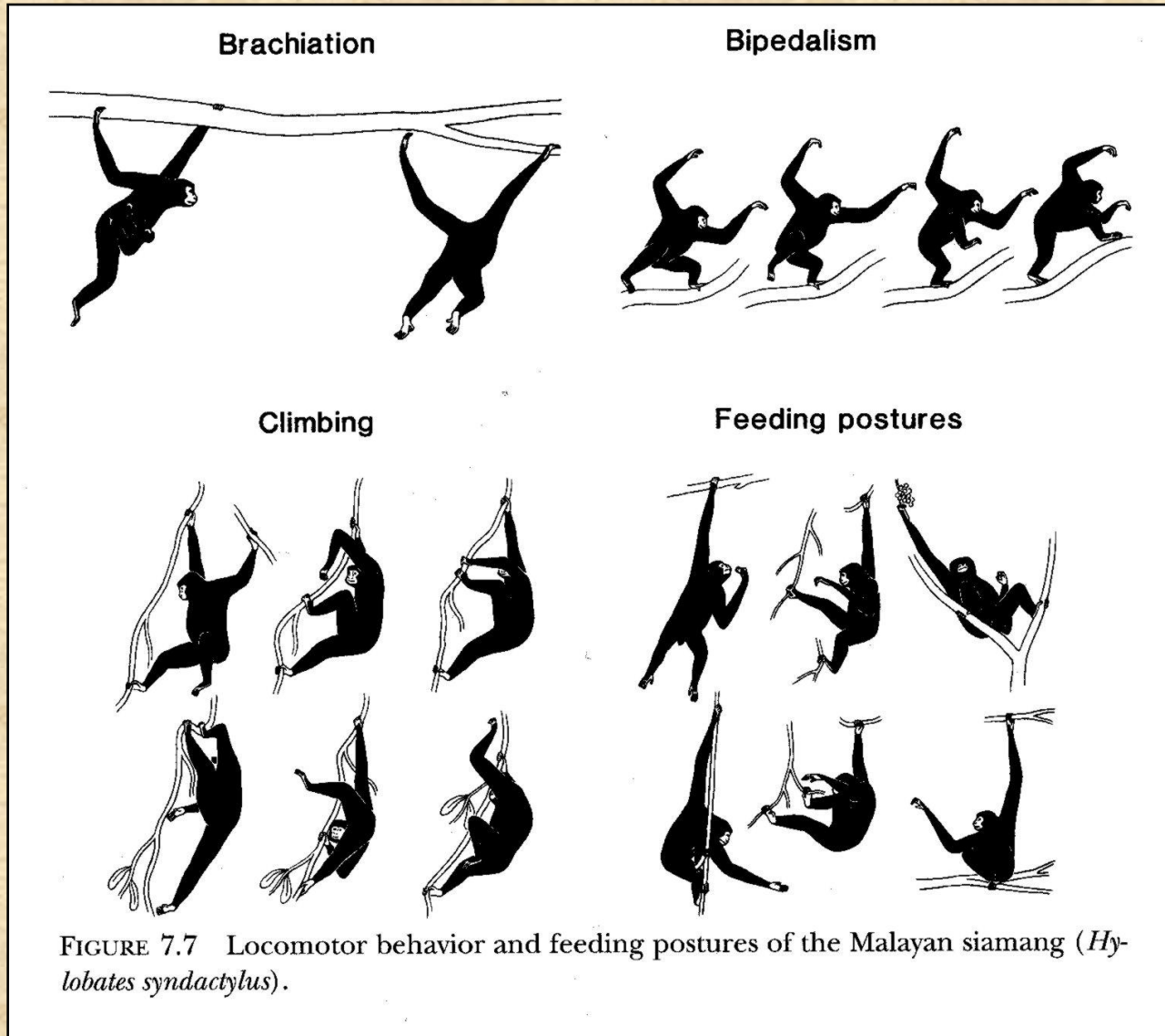
# Lebka gibona



Hylobates

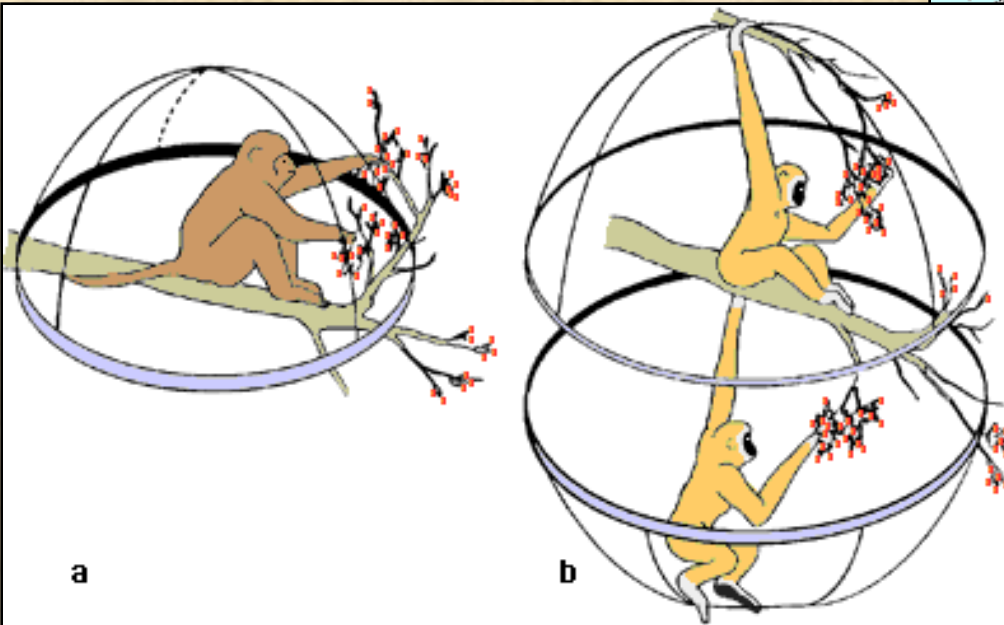
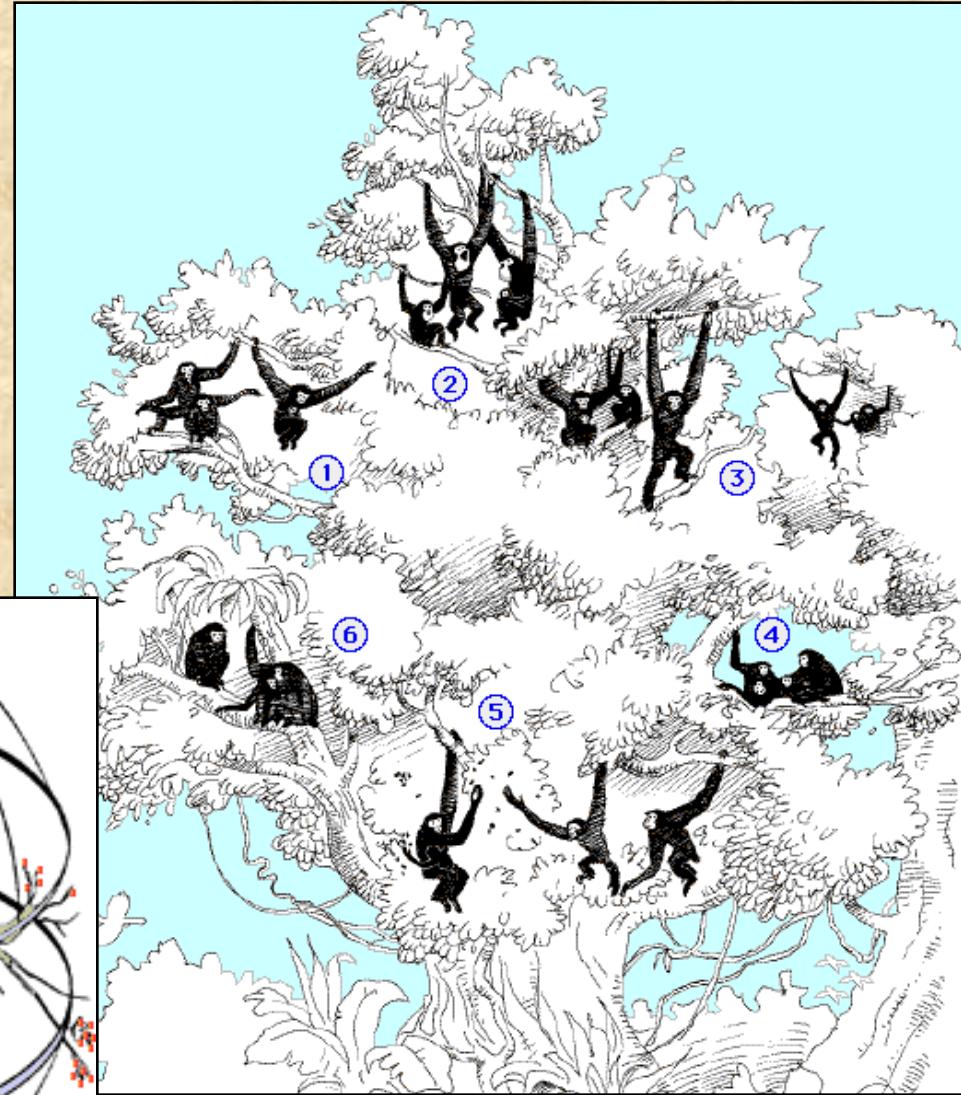
Pongo

# Lokomoce gibbonů



# Ekologie gibbonů

terminal  
branch feeding



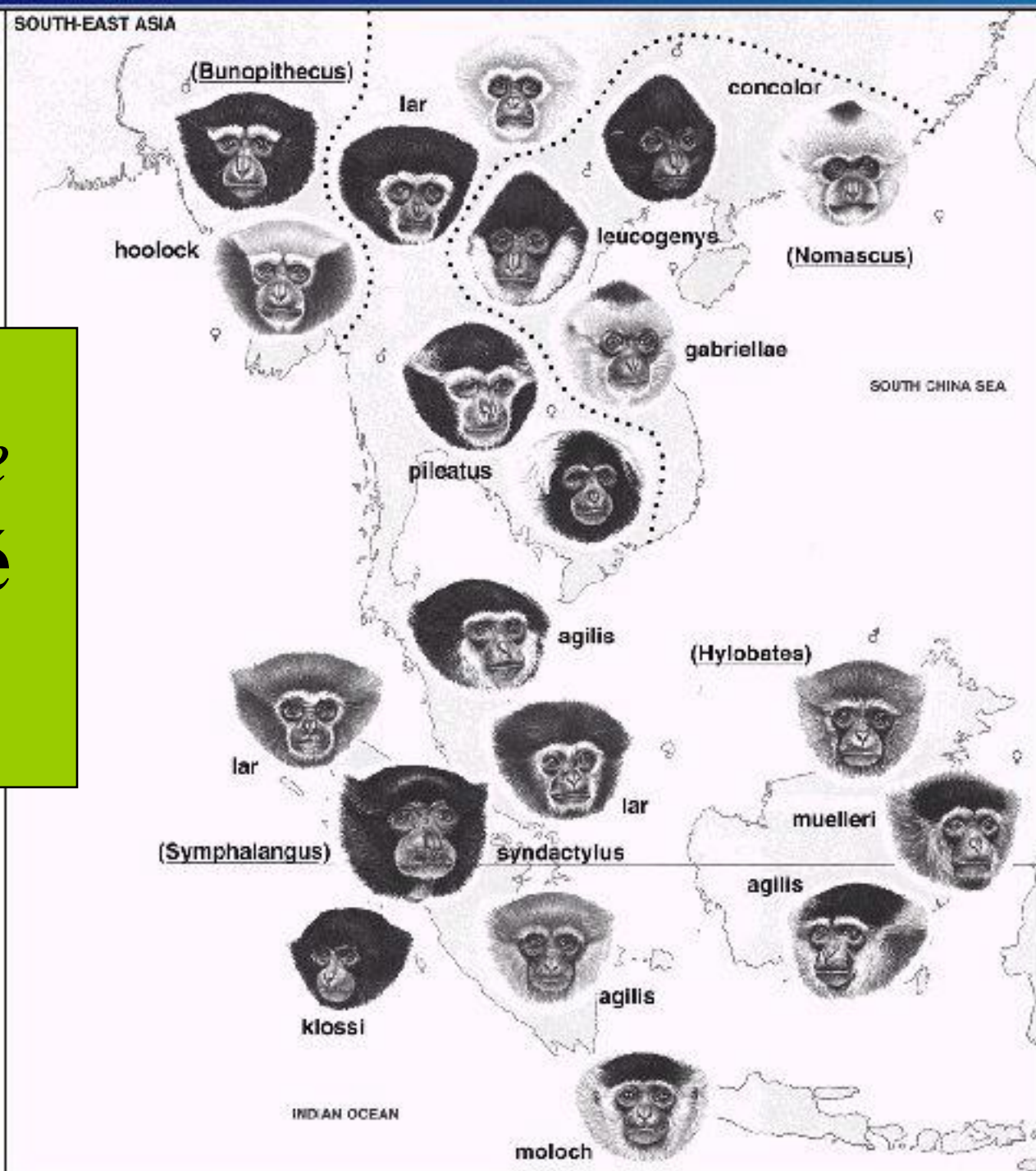
a

b

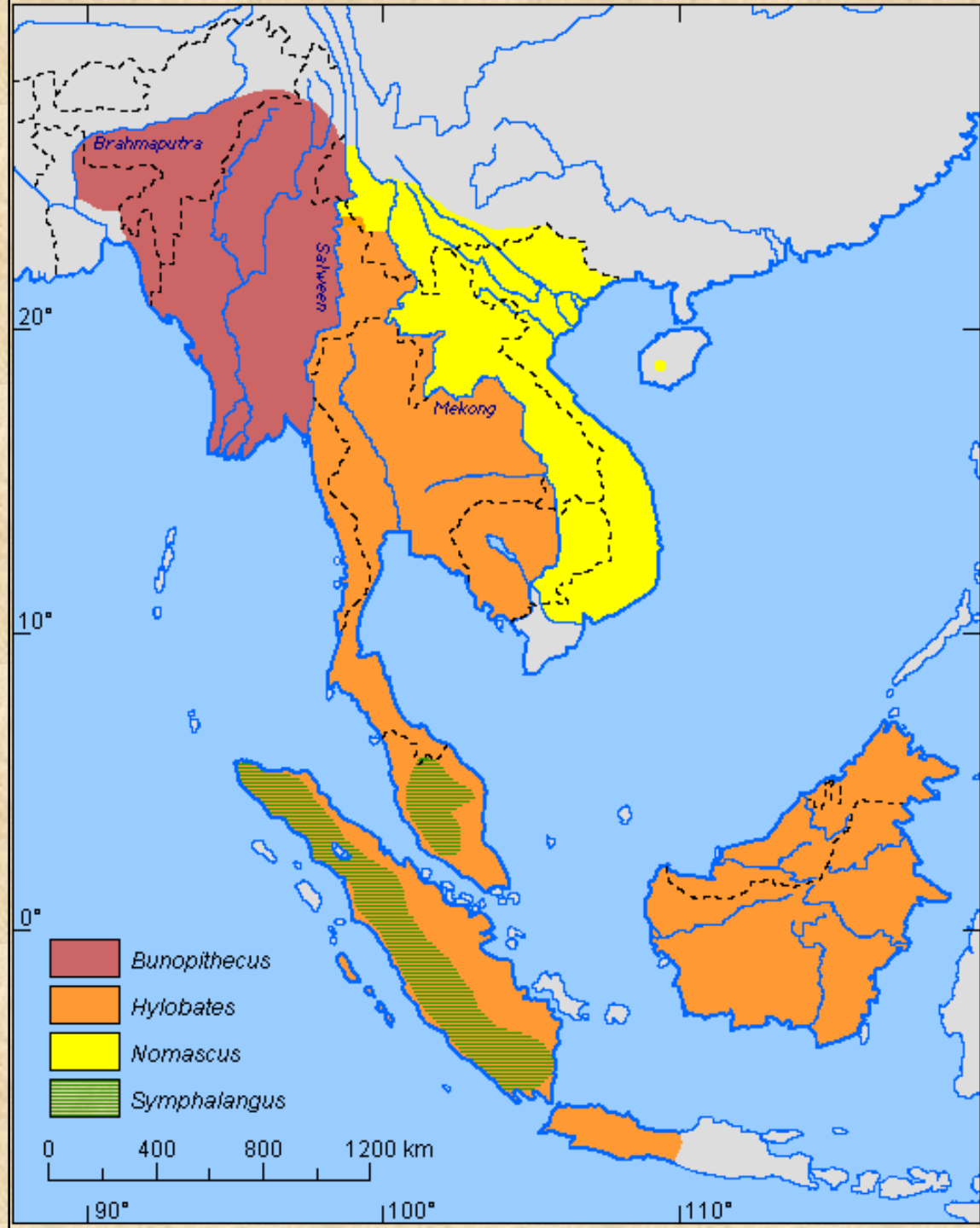
# Vokalizace gibbonů



# *Hylobatidae* geografické rozšíření



# Rozšíření jednotlivých podrodů gibbonů





# Příbuznost gibbonů na základě DNA analýz

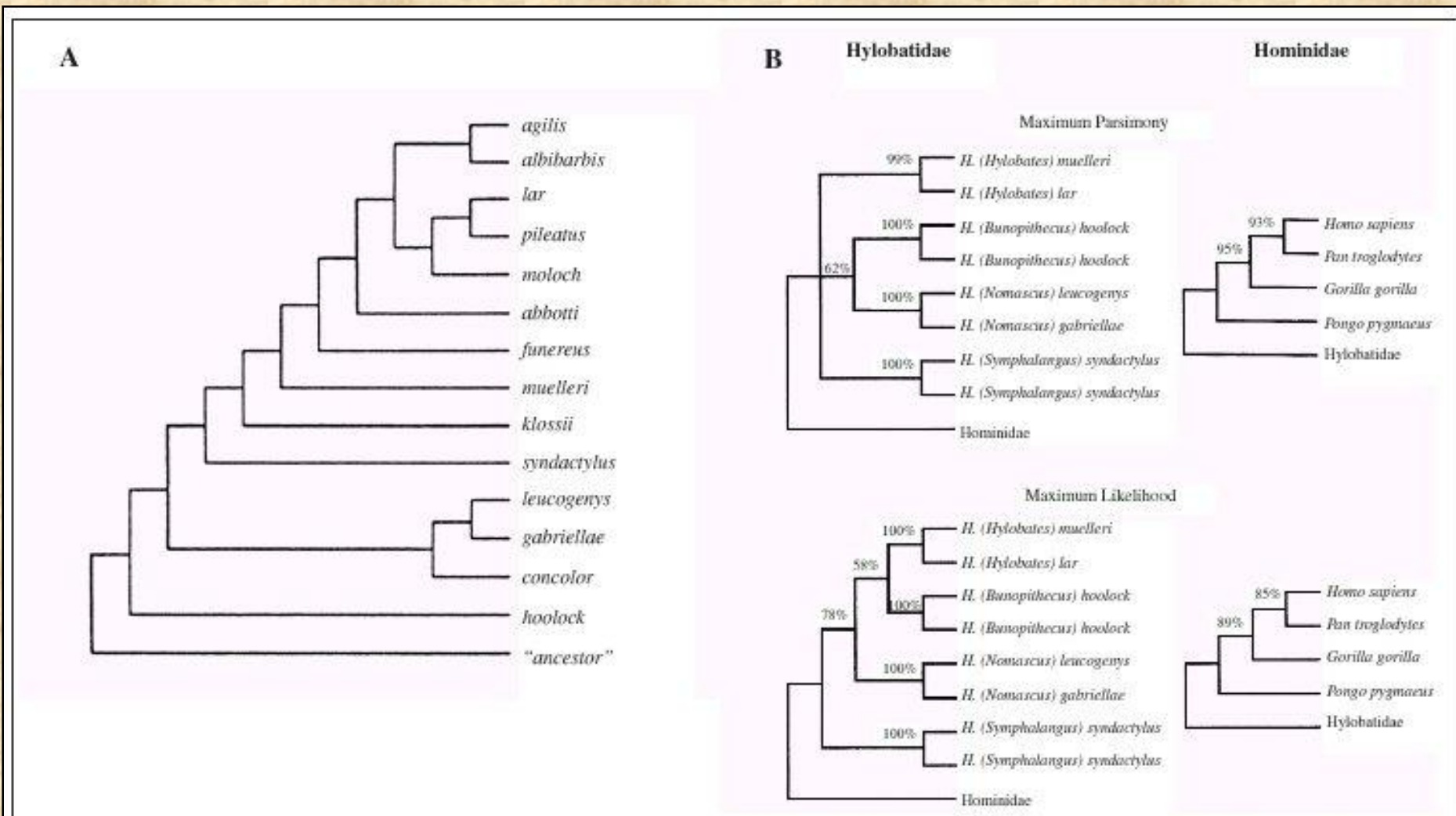
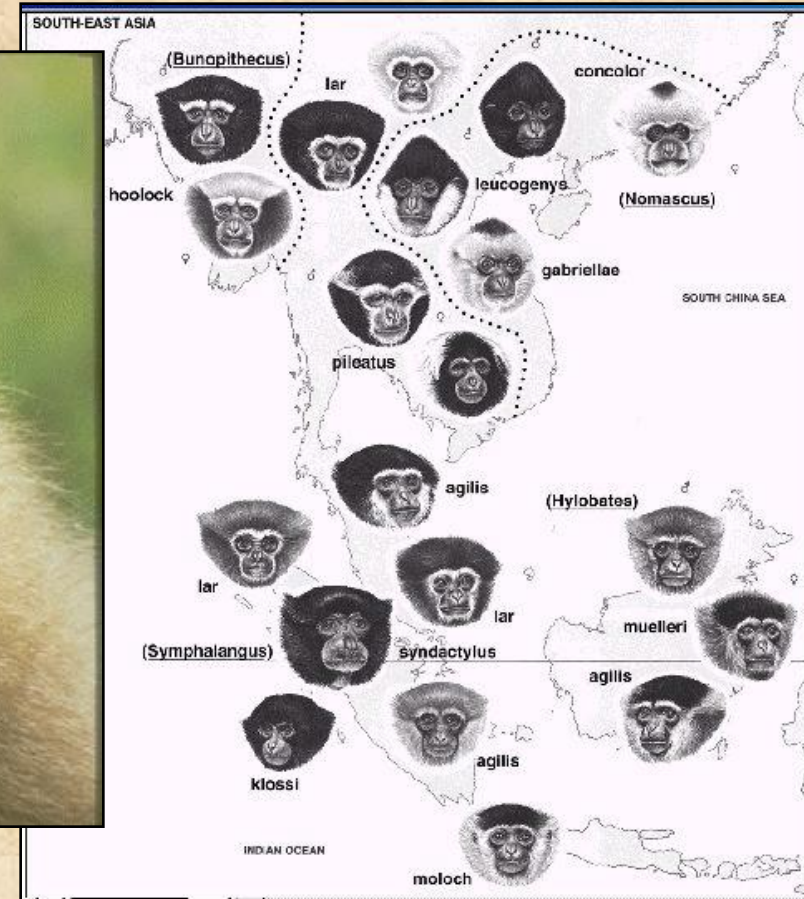


Figure 4. (a) The most acceptable parsimonious tree from data analysis of all (92) characters: song, smell, vision, skull morphology, dentition, post-cranial anatomy (hard and soft), karyology (Geissmann, 1993); (b) Evolutionary relationships within the Hominoidea from DNA sequence analysis of cytochrome b (Hall et al., 1998).

# Giboni - podrod *Bunopithecus*

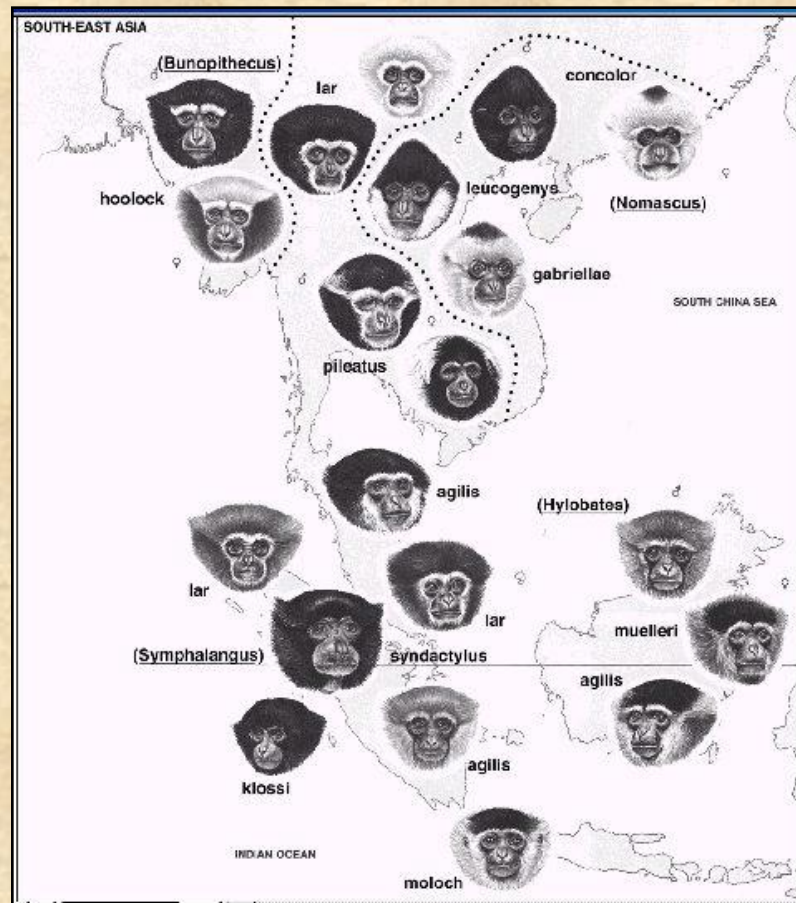


Nejzápadněji žijící skupina gibbonů - 38 chromozómů

*Hylobates hoolock* - **gibon hulok**  
*nejzápadnější z gibbonů*



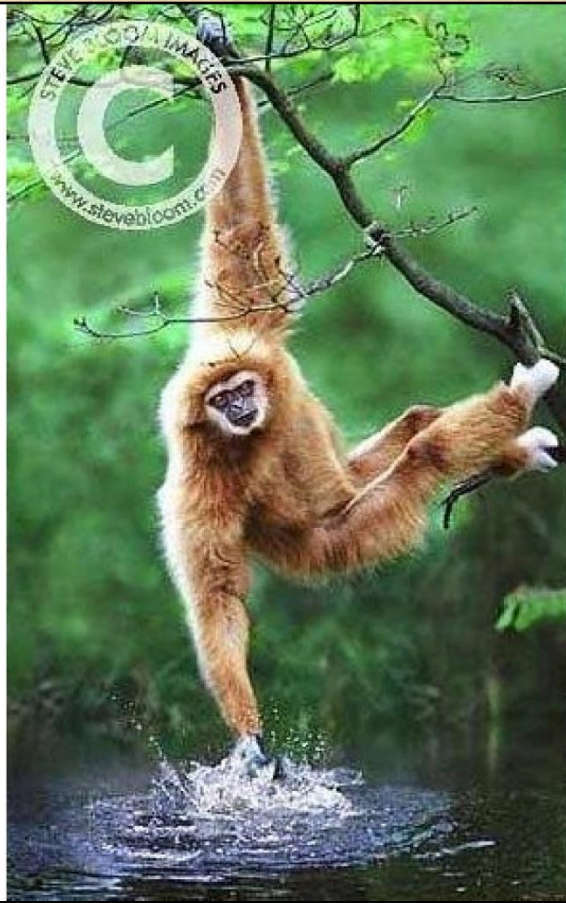
# Giboni - podrod *Hylobates*



**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**

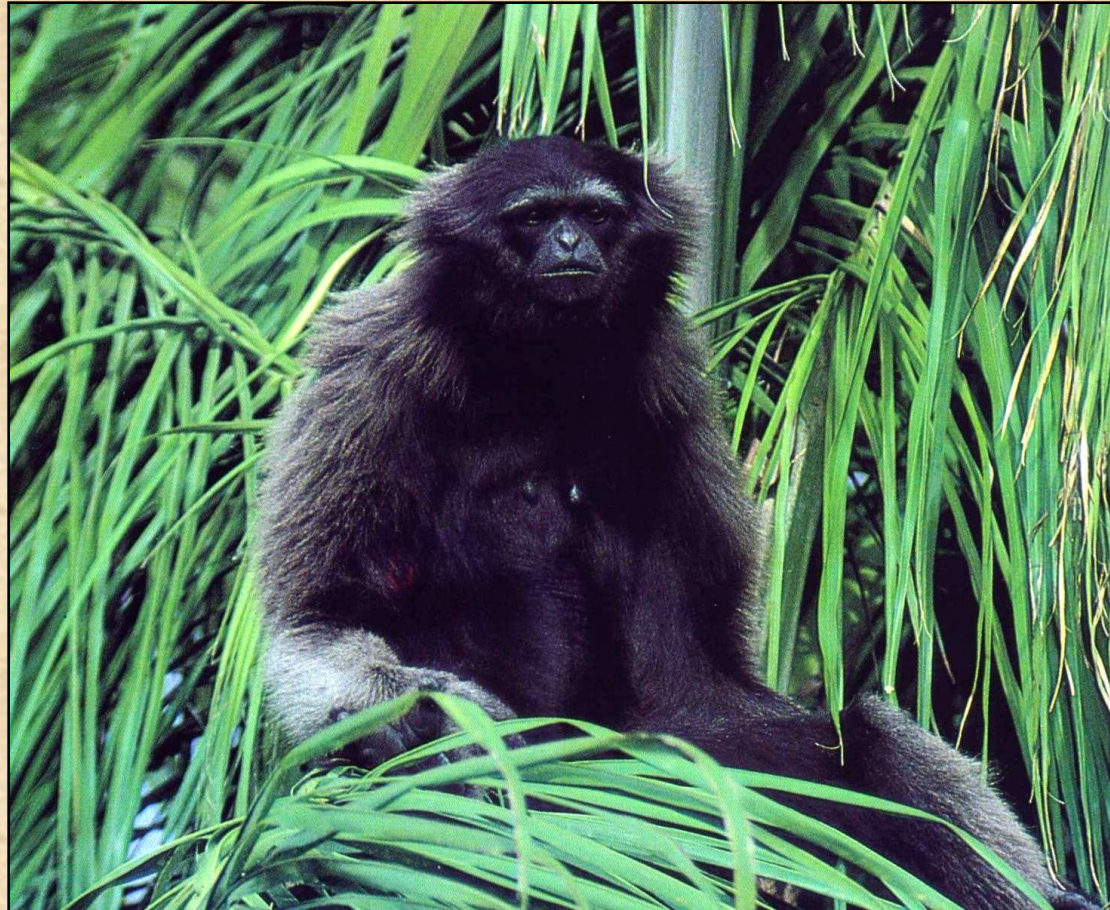
*Hylobates pielatus* - gibbon káponý  
*blízky příbuzný lara*



*Hylobates muelleri* - **gibon Millerův**



# *Hylobates moloch* - gibbon stříbřitý



**Jediný gibbon, který žije na Jávě**

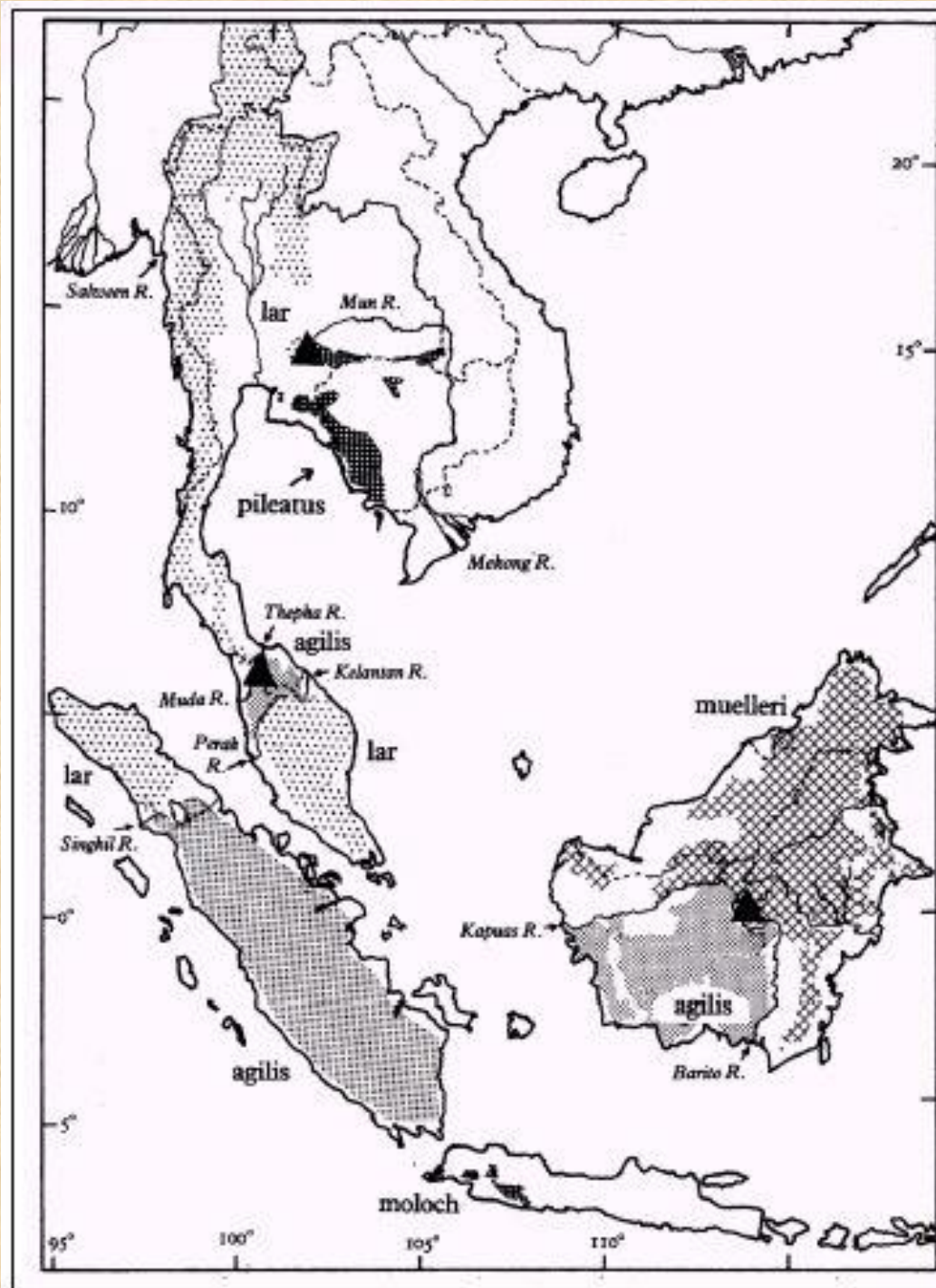


# *Hylobates klossi* - gibbon malý

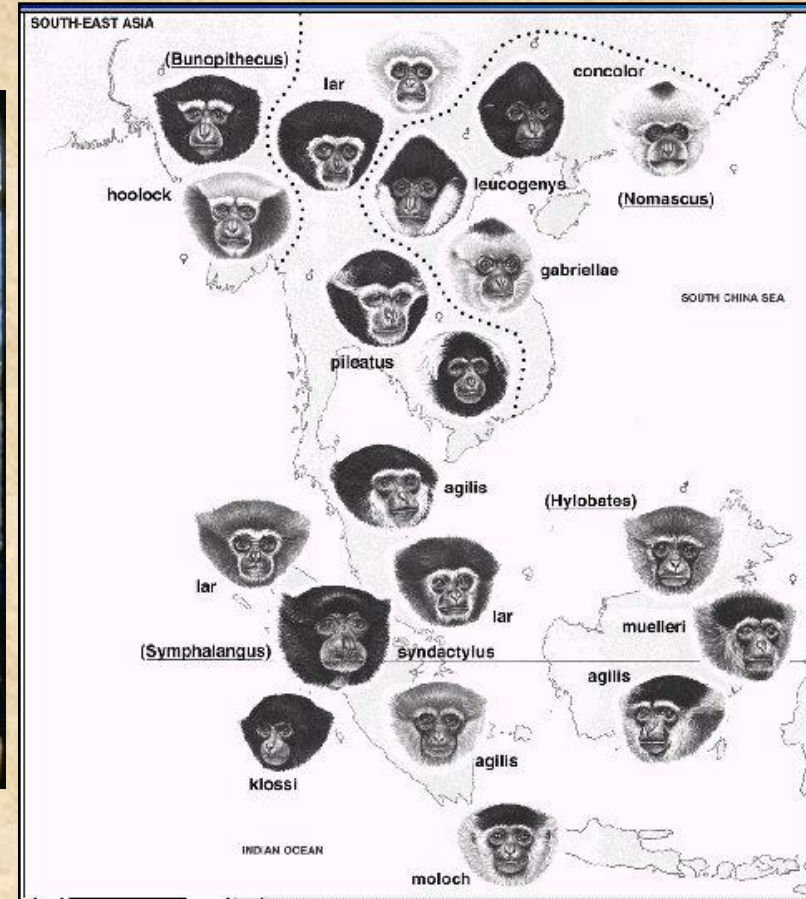
- Tento gibbon je nejmenší z gibbonů.
- Žije endemicky na Mentawajských ostrovech
- Má neobvyklé složení potravy:
- Pojídá převážně ovoce (75%) a hmyz (25%)



# Hybridizační zóny gibonů



# Giboni - podrod *Nomascus* - giboni černí



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

*Hylobates concolor* - **gibon černý**  
*typový zástupce skupiny gibona černého*



*Hylobates leucogenys* - **gibon bělolící**  
*zástupce skupiny gibona černého*



*Hylobates gabriellae* - **gibon zlatolící**  
*zástupce skupiny gibona černého*



# Geografické rozšíření podrodů *Nomascus* a *Hylobates*

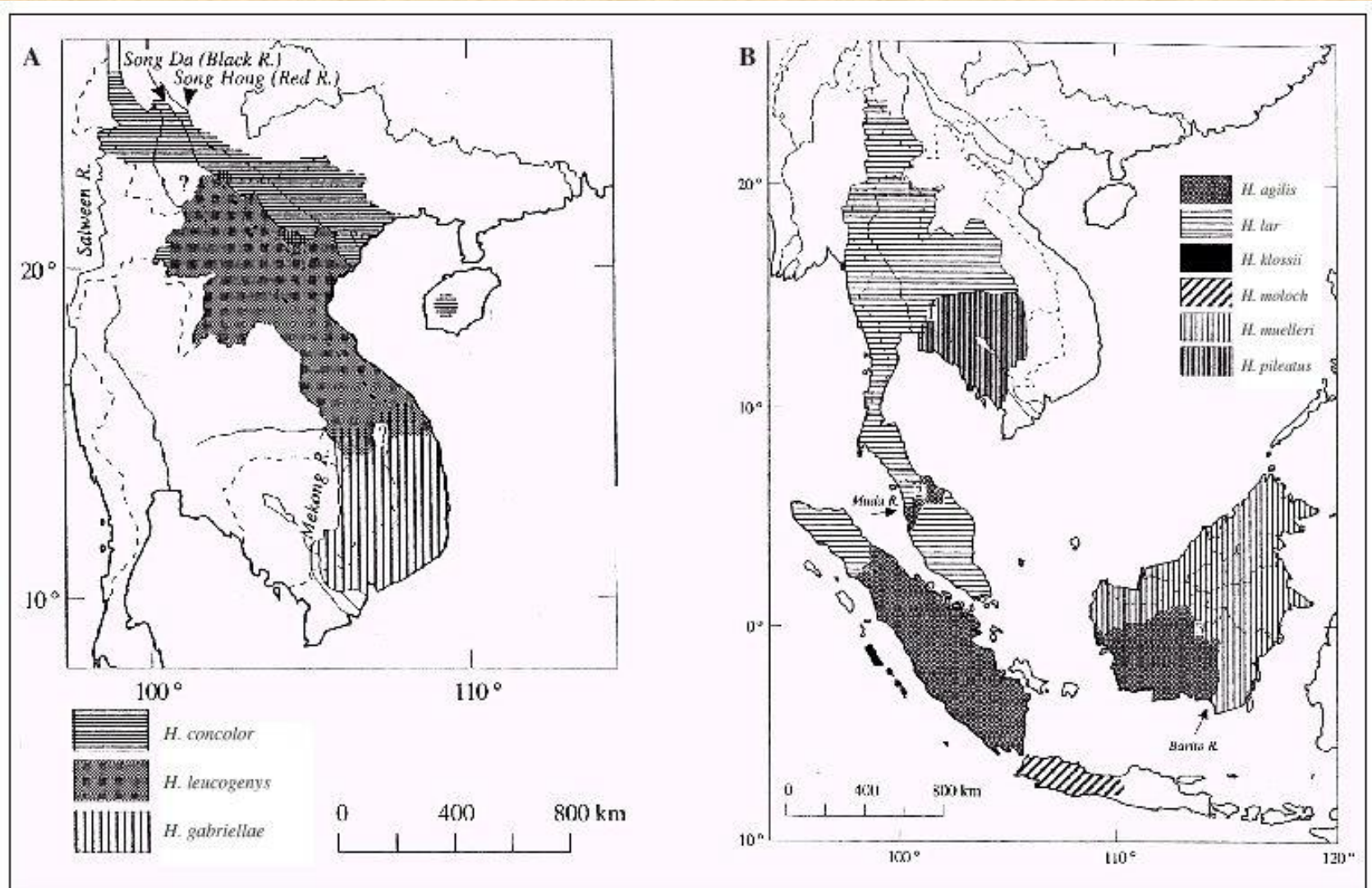
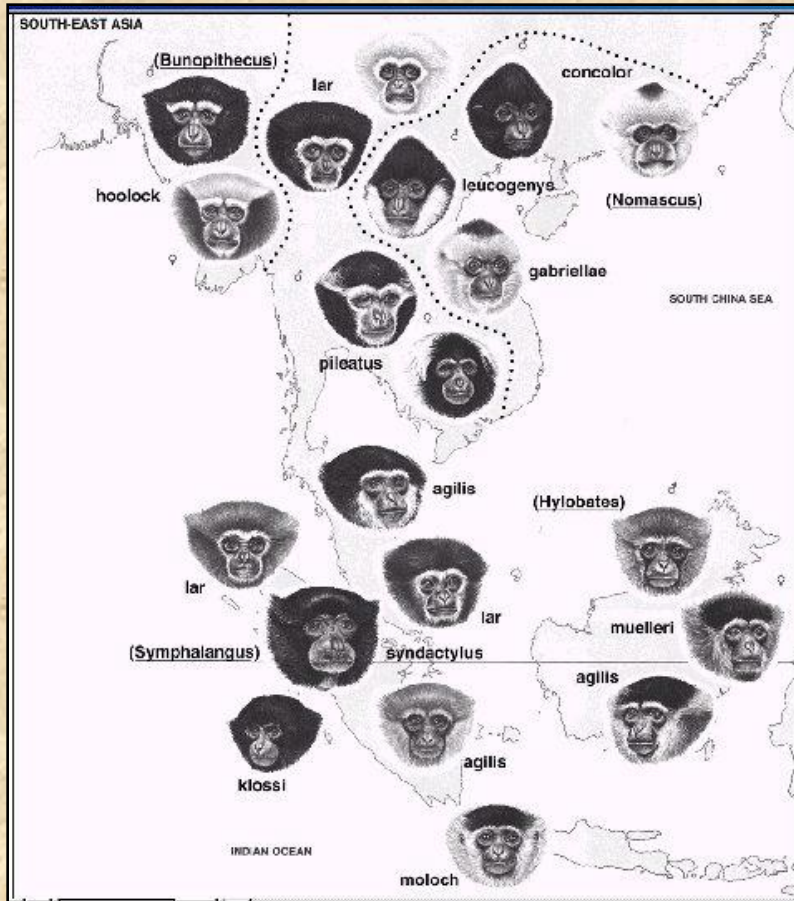


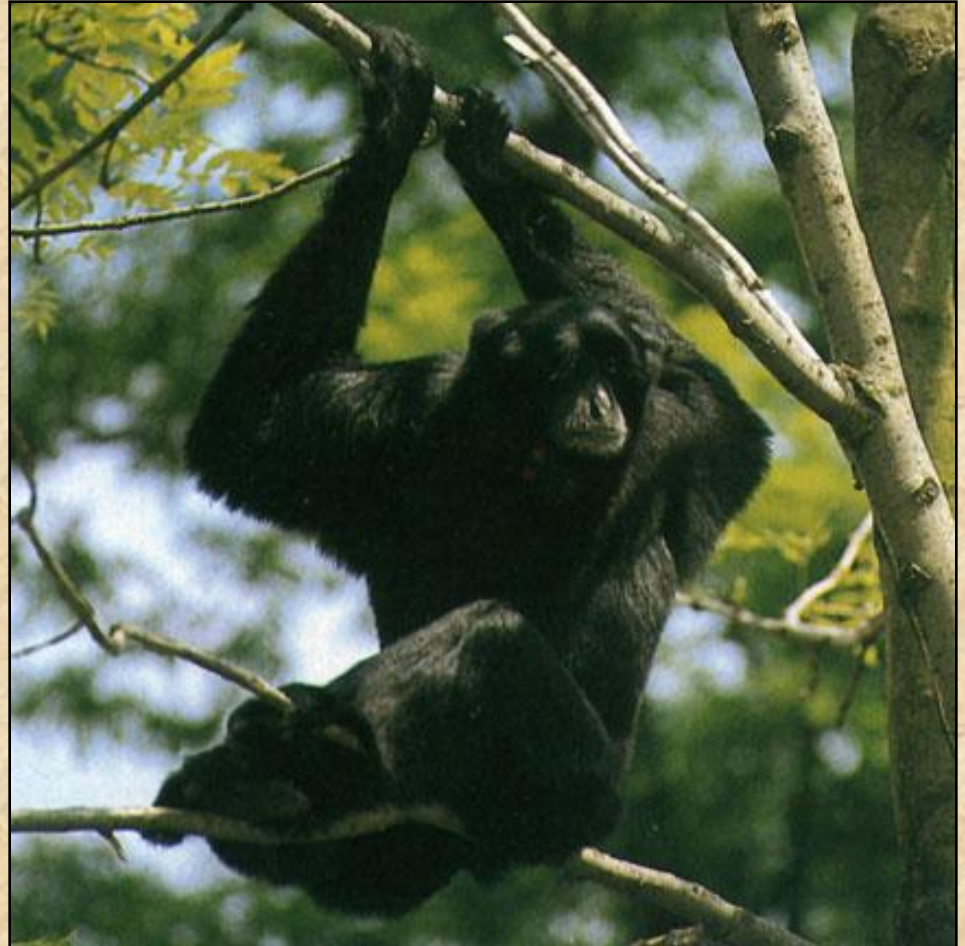
Figure 3. Distribution of the species of (a) *Nomascus* and (b) *Hylobates* (Geissmann, 1995).

# Giboni - podrod *Symphalangus* - siamangové





*Hylobates syndactylus* - gibbon siamang  
*největší a nejhlasitější z gibbonů*



# Potrava gibbonů

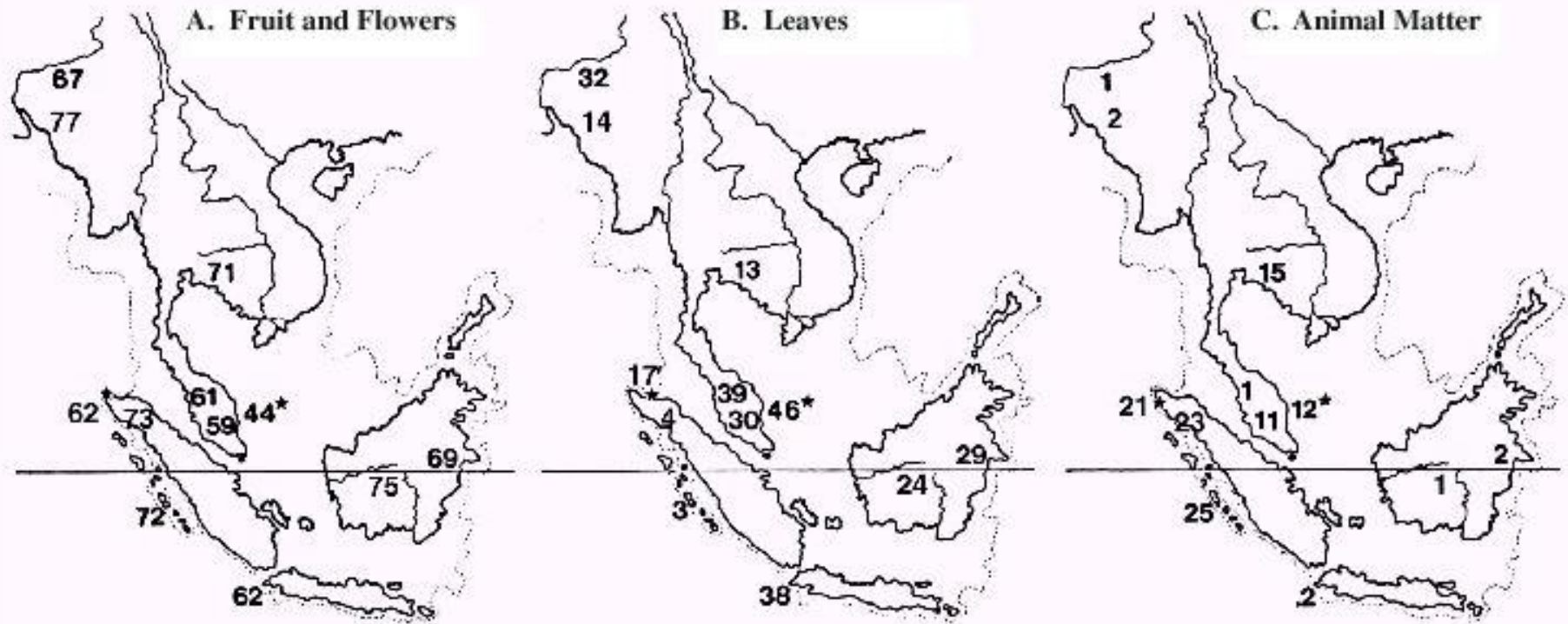
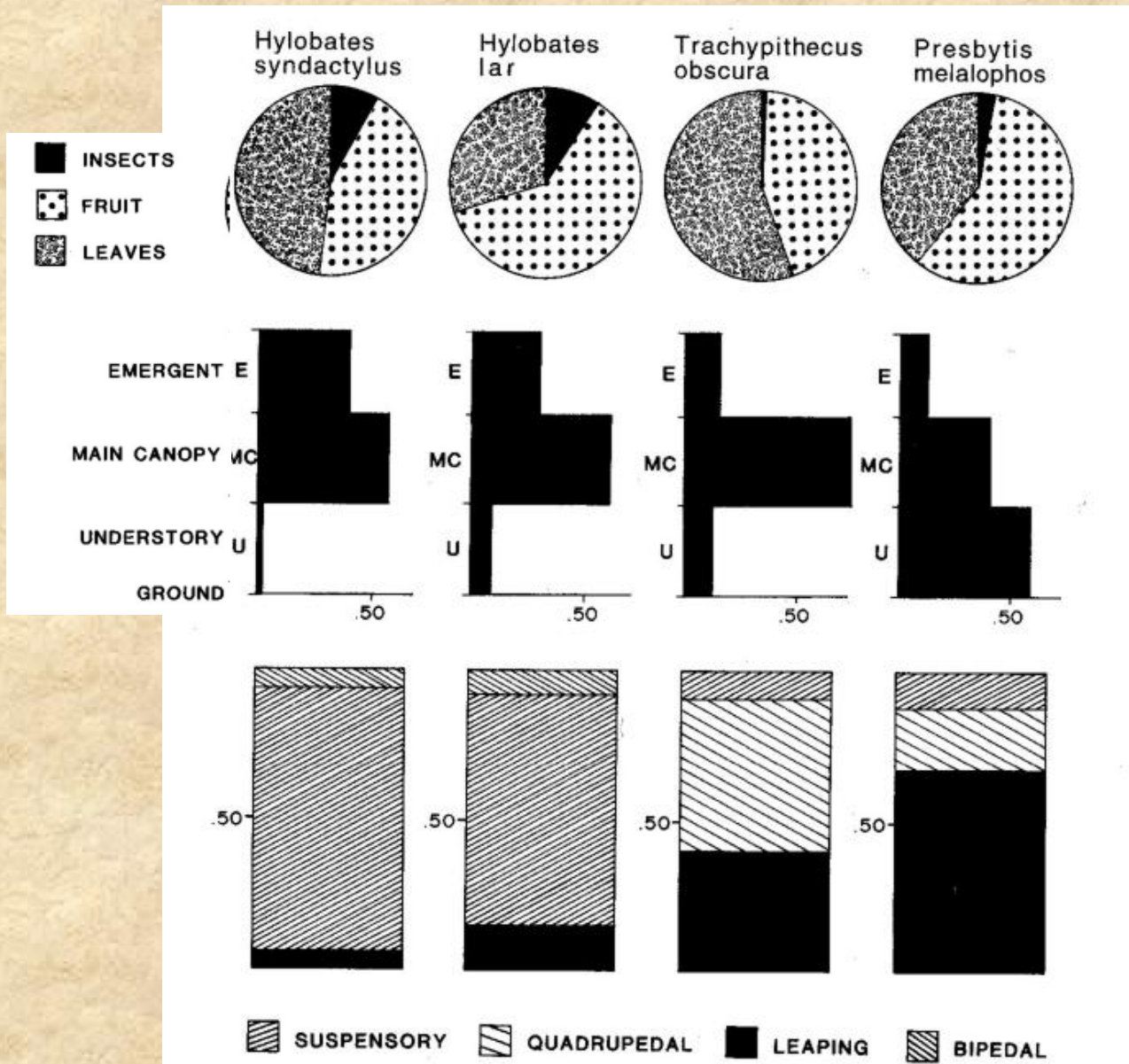


Figure 13. Gibbon diets—% time eating (a) fruit and flowers, (b) leaves and (c) animal matter (from Chivers, 1984a).

# Ekologické údaje o gibonech

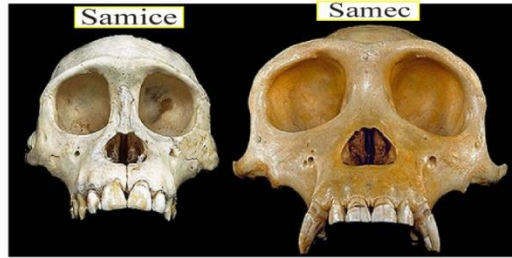
SPECIES	LOCATION	SOURCE	DIET				HOME RANGE ha	TERRITORY (%HR)	DAY RANGE km	DENSITY gp/km <sup>2</sup>
			FRUIT (fig)	LEAVES	FLOWERS	ANIMALS				
SIAMANG	Ulu Sempam Kuala Lompat	Chivers 1974	47 (41)	50	2		15	13 (87)	0.8	1.5
		Chivers 1974	32 (24)	58	9	2	35	26 (76)	0.9	1.0
	Raemaekers 1977	36 (22)	43	6	15	47		0.7	0.8	
	MacKinnons 1980	45 (31)	44	4	8	28	18 (65)	0.6	1.5	
	West 1981	59 (42)	24	4	2			0.9	2.0	
	Palombit 1992	61 (43)	17	1	21			0.8	3.6	
	<i>Average</i>	47 (34)	39	4	8	31	19 (76)	0.8	1.7	
CONCOLOR	Wuliang Bawanglin	Bleisch & Chen 1991	21	-	72	7	0	77		0.4
		Lau, DY 1993					46		0.8	
		Lau et al 1989					360			0.3
HOOLOCK	Lawachara	Feroz & Islam 1992	89 (38)	6	5	0	35	32 (91)	1.2	1.7
		Farid Ahsan 1993	77 (44)	12	4	5	63	51 (81)	1.7	0.7
	Chunati	Farid Ahsan 1993	71 (30)	13	13	2	26	-	0.9	1.2
		Feroz & Islam 1992					33			3.0
	<i>Average</i>	79 (37)	10	7	2	38	42 (86)	1.3	1.7	
KLOSS	Siberut	Whitten 1980	73 (23)	2	0	25	32	21 (66)	1.5	2.8
PILEATED	Khau Soi Dao	Srikosumatara 1984	71 (26)	13	15	1	16	27 (75)	0.8	5.0
MOLLOCH	Ujung Kulon	Kappeler 1984	61	38	1	0	17	16 (94)	1.4	2.7
MÜLLER'S	Kutai	Leighton 1984	62 (24)	32	4	2	44	39 (89)	0.9	3.2
Müller/Agile	Barito Ulu	Chivers <i>et al.</i> 1992	62	24	13	1	18 (34)	17 (94)		3.0
AGILE	Sg. Dal	Gittins 1979	58 (17)	39	3	1	29	22 (76)	1.3	4.3
LAR	Khau Yui Kuala Lompat	Brockelman					14	11 (79)		6.5
		Raemaekers 1977	50 (22)	29	7	13	57		1.4	0.7
	MacKinnons 1980	64 (27)	31	1	5	53	28 (53)	1.8	2.0	
	Ketambe	Palombit 1992	71 (45)	4	2	23			1.3	2.4
		<i>Average</i>	62 (31)	21	3	14	41	20 (66)	1.5	2.9

# Ekologie gibbonů a stromových opic

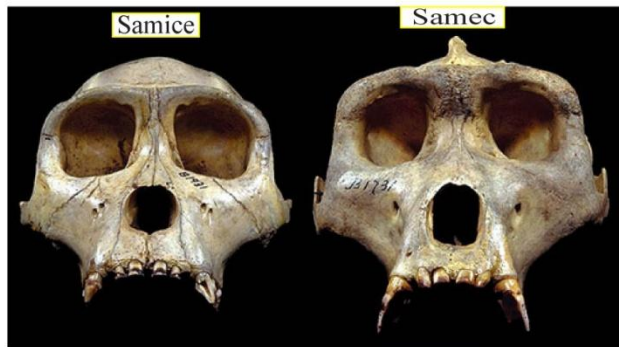


# Čeled' *Hominidae* - velcí lidoopi a lidé

Šimpanz



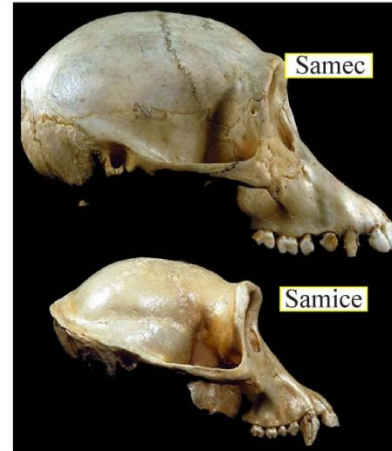
Gorila



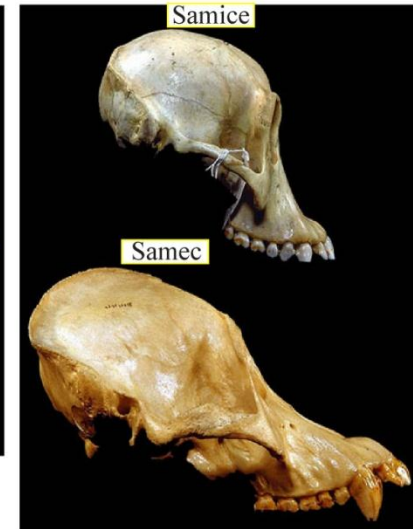
Orangutan



Šimpanz



Orangutan



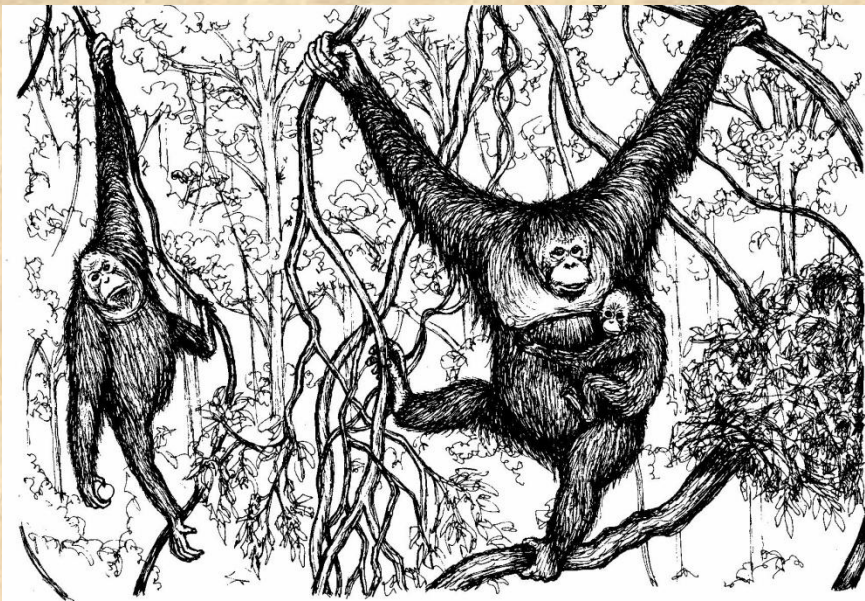
Gorila



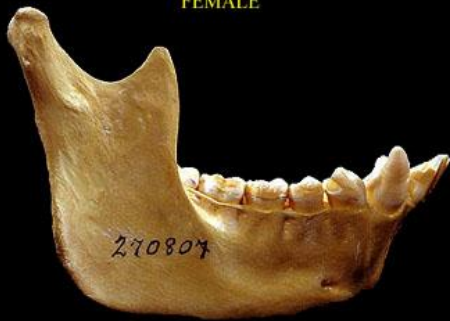
# Podčeleď *Ponginae*



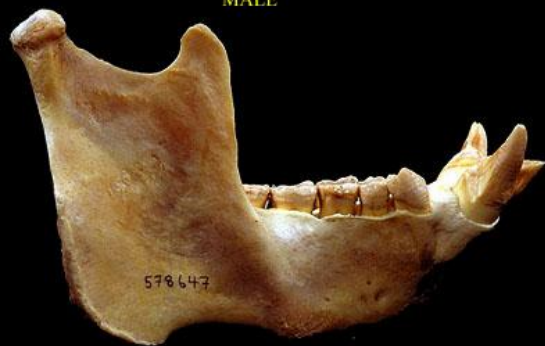
# Rod orangutan *Pongo*



FEMALE



MALE



FEMALE



MALE



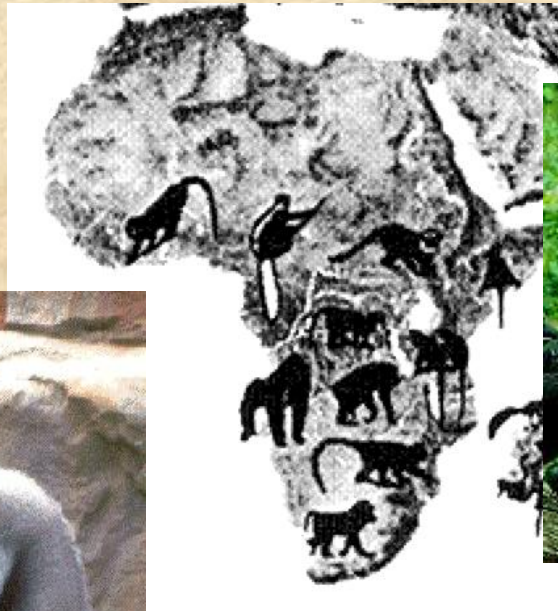
FEMALE



MALE



# Podčeleď *Paninae* - gorily a šimpanzi



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





# Rod gorila - *Gorilla*



**Gorila je největší žijící primát.**

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

# Rod šimpanz - *Pan*

