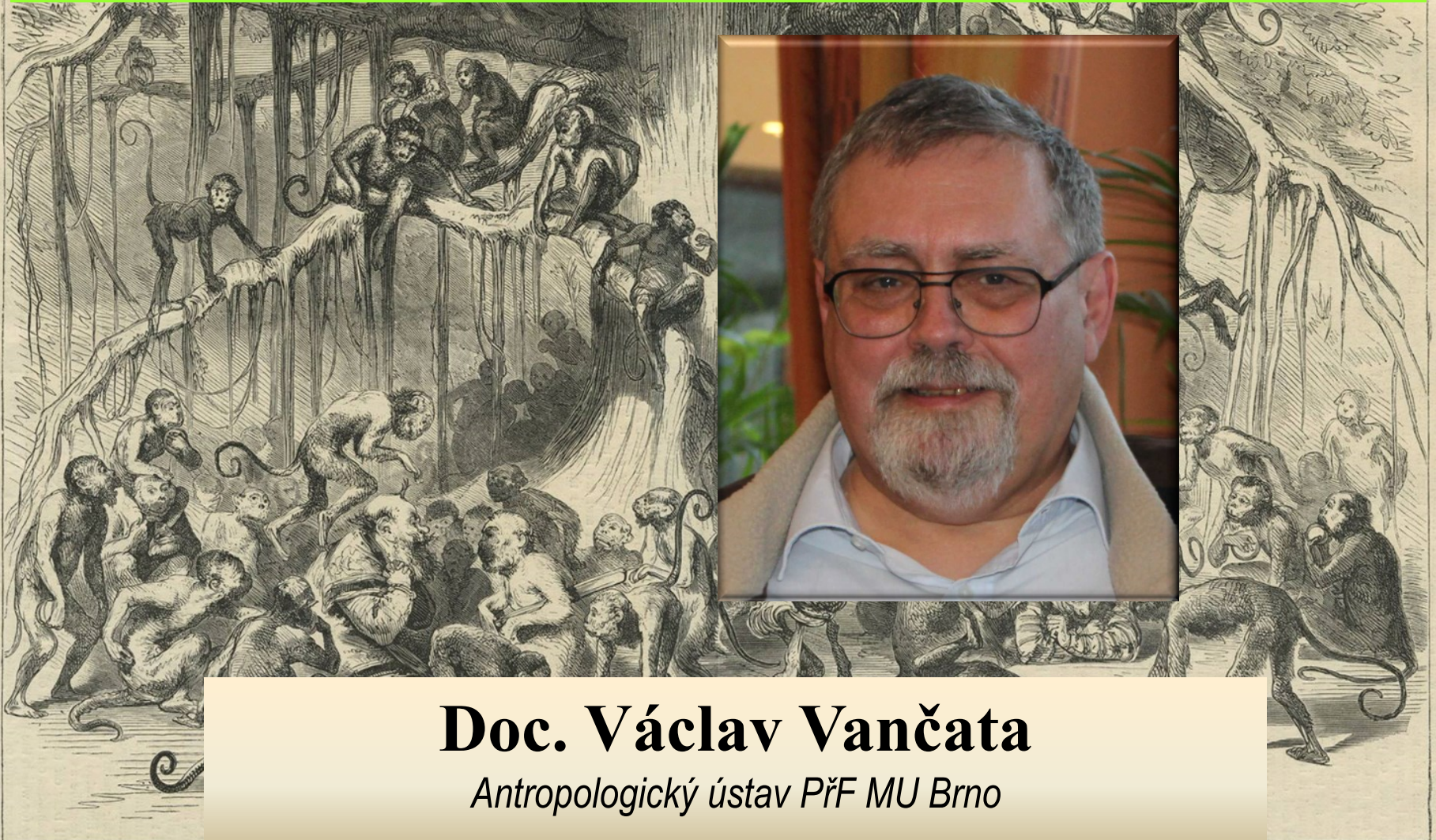


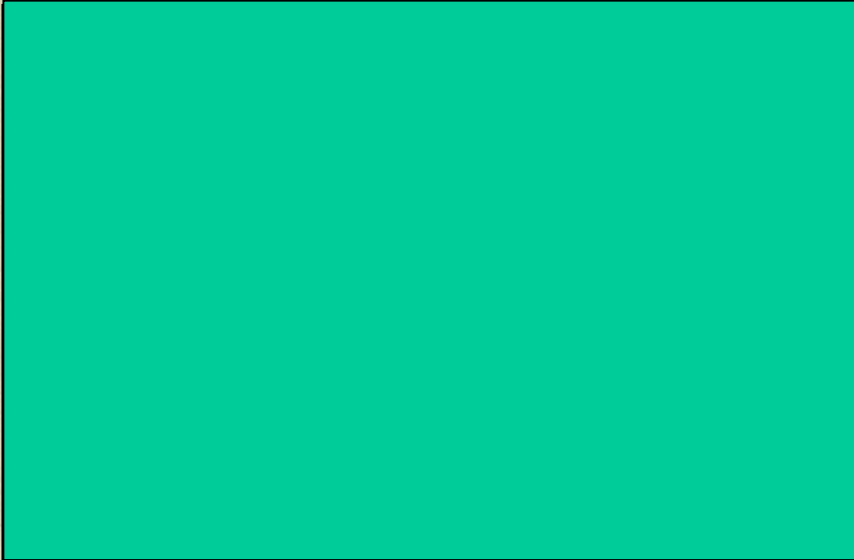
# Primatologie 4



**Doc. Václav Vančata**

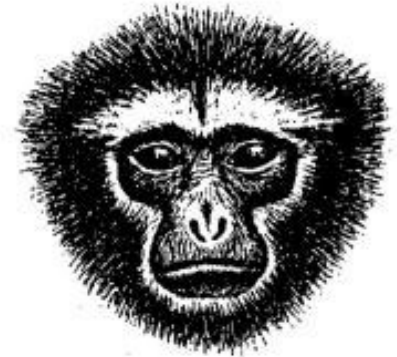
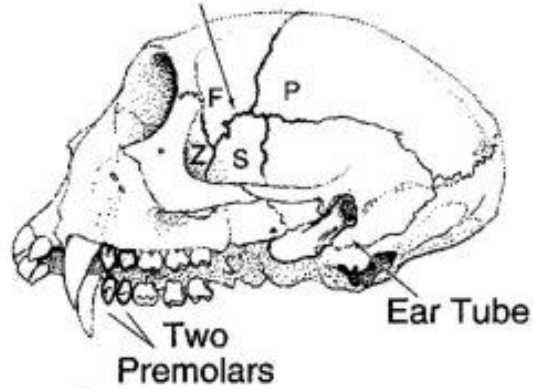
*Antropologický ústav PřF MU Brno*

# Základní charakteristiky na lebce úzkonosých primátů



## CATARRHINES

Frontal-Sphenoid Contact



Narrow Nostrils



## ÚZKONOSÉ OPICE

## LIDOOPI

Charakteristické  
rozdíly mezi  
nadčeleděmi

*Cercopithecoidea*  
a  
*Hominoidea*



užší nosní vchod  
i dutina nosní

úzké kostěné patro

menší a méně  
vyspělý mozek

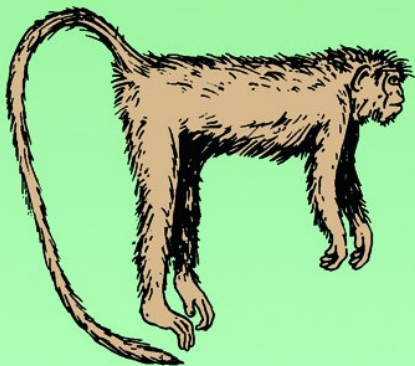


často dlouhé  
a ostré špičáky



stoličky mají čtyři  
hrboly napříč spojené  
sklovinnou lištou  
(bilofodontní moláry)

ze stran „stlačený“ hrudník  
dlouhý trup, dlouhá pánev



omezené manipulační  
schopnosti ruky

delší zadní končetiny



široký nosní vchod  
i nosní dutina

široké kostěné patro

relativně velký,  
člověku podobný mozek

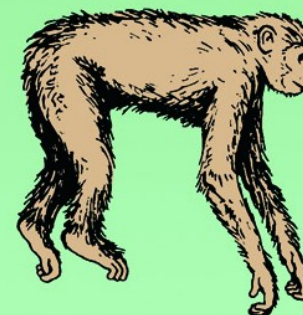


špičáky jsou mohutné,  
spíše kratší a méně  
zahrocené řezáky  
bývají velké



stoličky nemají výrazné  
lišty, dolní stoličky mají  
pět hrbolů - tj. „Y“ vzor

předozadně „stlačený“ hrudník  
krátký trup, široká pánev



vždy chybí ocas

dobré manipulační  
schopnosti ruky

delší přední končetiny



# Systematika katarhyních opic

infrařád: *Catarrhina* - úzkonosí primáti

nadčeleď: *Cercopithecoidea*

čeleď: *Cercopithecidae* - kočkodanovití

podčeleď: *Cercopithecinae* – kočkodani

tribus: *Papionini* - paviáni a makakové

tribus: *Cercopithecini*- kočkodani

podčeleď: *Colobinae* - hulmani

tribus: *Colobini* - guerézy

tribus: *Presbytini* - hulmani a languři



# Rozdíly mezi kočkodanovitými a hulmanovitými opicemi

## hulmanovití



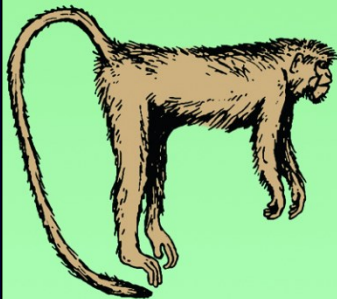
velká vzdálenost  
mezi očnicemi

úzké řezáky, stoličky  
s vysokými ostrými hrboly  
hluboká čelist



sklony k býložravosti  
převaha listožravosti

složený žaludek  
de třemi nebo  
čtyřmi komorami



menší, méně  
gyrifikovaný mozek

krátké palce

zadní končetiny  
jsou výrazně delší  
než přední

ocas je obvykle velmi dlouhý,  
někdy i silně ochlupený

## kočkodanovití



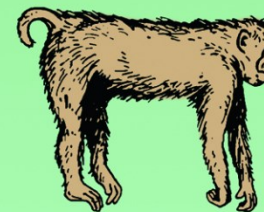
malá vzdálenost  
mezi očnicemi

široké řezáky, stoličky  
s nízkými hrbolky  
mělká čelist



sklony k všežravosti  
převaha k plodožravosti

lícni torby

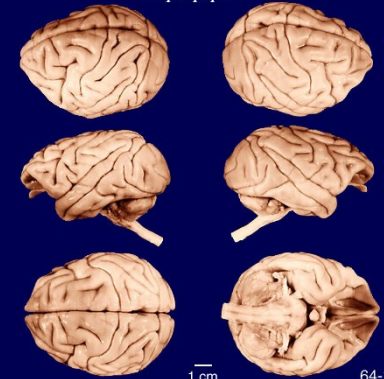


větší, více  
gyrifikovaný mozek

zadní končetiny  
jen o málo delší  
než přední

ocas může být  
krátký nebo i chybět

## Guinea baboon *Papio papio*



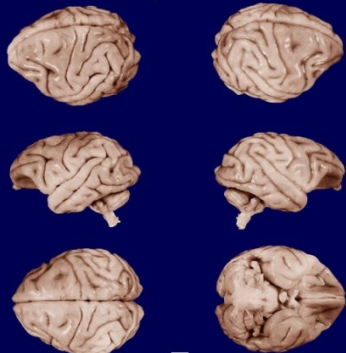
Univ. of Wisconsin-Madison Brain Collection

1 cm

64-12



Langur  
*Presbytis entellus*



1 cm

62-179



# Kočkodanovití *Cercopithecinae*

Sklony k všežravosti

Převaha frugivorie

Vyspělý mozek s výraznější gyrtifikací

Úzká partie lebky mezi orbitami

Široké řezáky

Mělká mandibula

Nízké hrboly na stoličkách

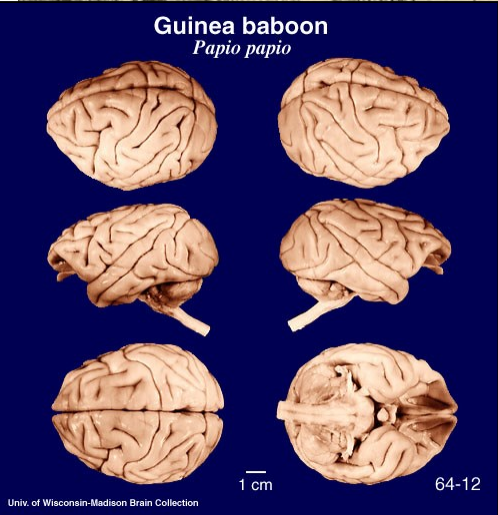
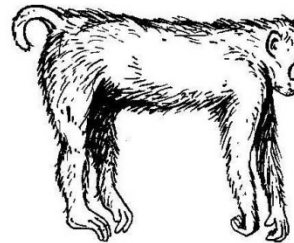
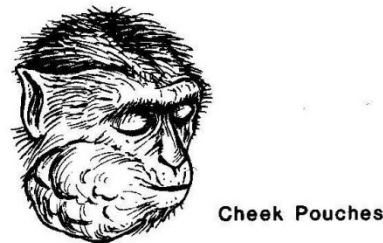
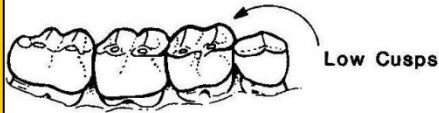
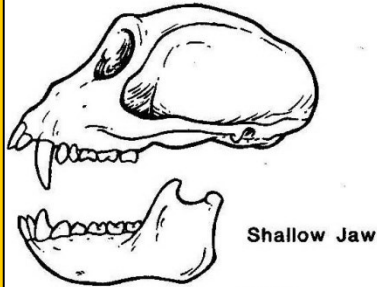
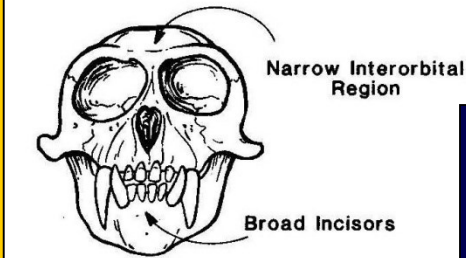
Lícní torby

Středně dlouhé  
neredukované palce na rukou

Přední a zadní končetiny  
nepříliš odlišné délkou,  
zadní vždy delší

Středně dlouhý,  
někdy zkrácený i výrazně  
redukovaný, ocas

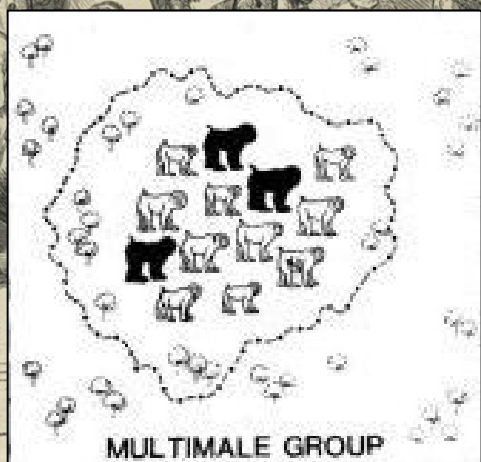
## Cercopithecines



podčeleď: Cercopithecinae - kočkodani  
tribus: *Papionini* - paviáni a makakové

# Tribus *Papionini* rod *Macaca*

- makak rhesus - *Macaca mulatta*
- makak formozský - *Macaca cyclopis*
- makak asámský - *Macaca assamensis*
- makak jávský - *Macaca fascicularis*
- makak tibetský - *Macaca thibetana*
- makak medvědí - *Macaca arctoides*
- makak červenolící - *Macaca fuscata*
- makak vepří - *Macaca nemestrina*
- makak lví - vanderu - *Macaca silenus*
- makak magot - *Macaca sylvanus*
- makak káповý - *Macaca radiata*
- makak bandar - *Macaca sinica*
- makak chocholatý - *Macaca nigra*
- makak tmavý - *Macaca maura*
- makak černošedý - *Macaca ochreata*
- makak tonkeánský - *Macaca tonkeana*



# *Macaca mulatta* - makak rhesus

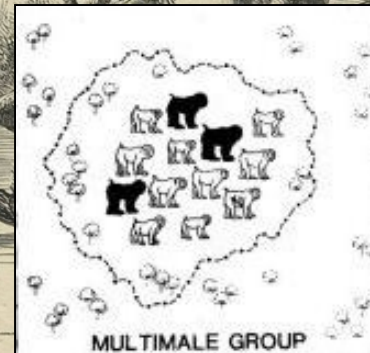


**Strohá matrilineární hierarchie  
samci žijí na okraji jádra skupiny  
vysoká agresivita, nízké usmiřování**

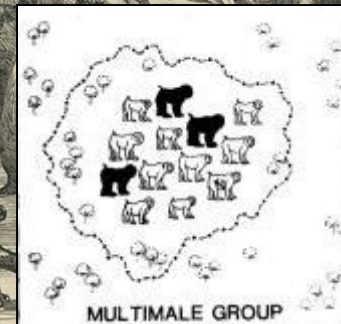
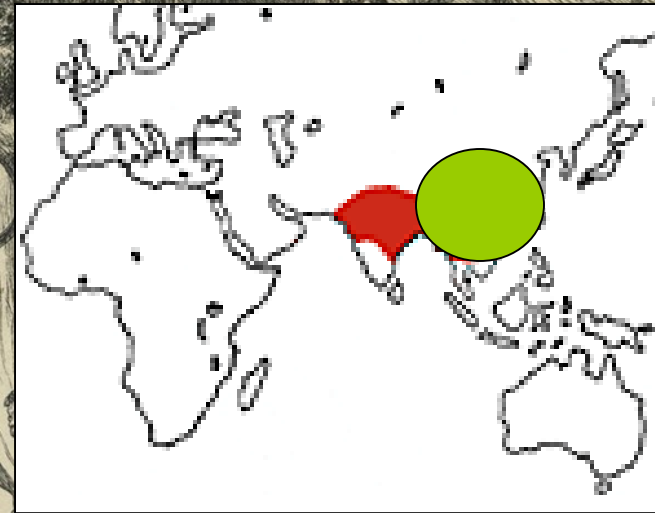


# *Macaca fuscata* - Makak červenolící

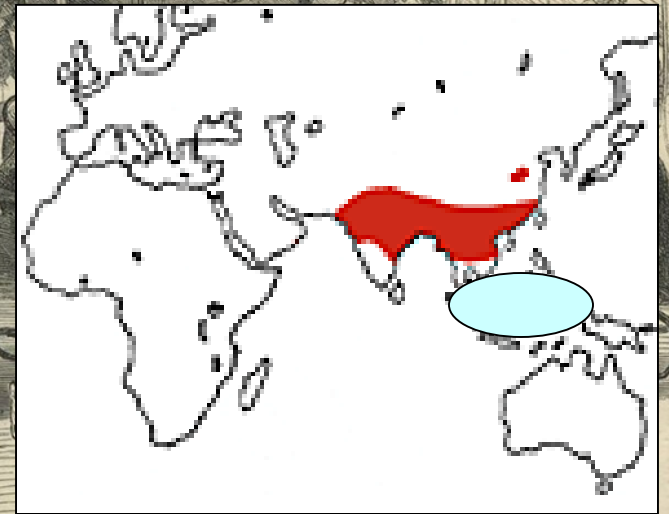
nejseverněji žijící nehumánní primát - japonské ostrovy



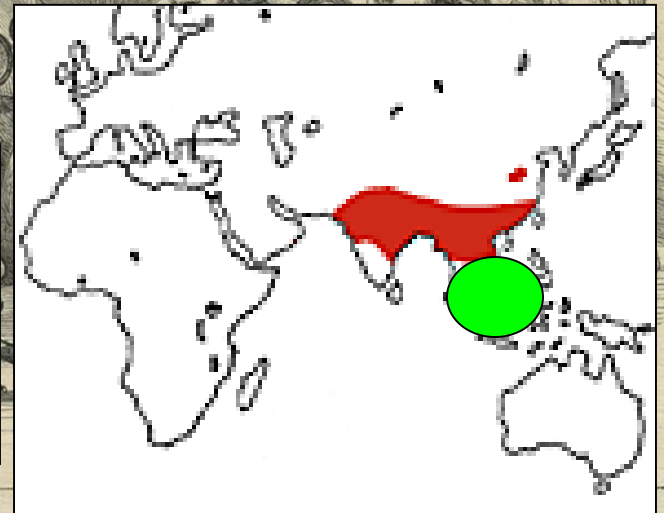
# *Macaca acrotoides* - makak medvědí příbuzný japonských makaků



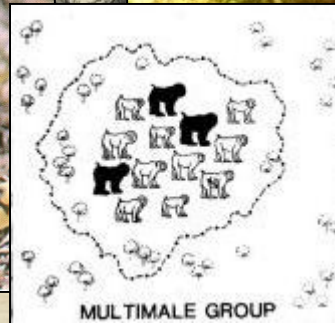
# *Macaca fascicularis* - makak jávský



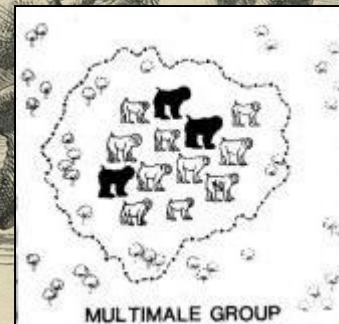
# *Macaca nemestrina* - makak vepří



# *Macaca sinica* - makak bandar



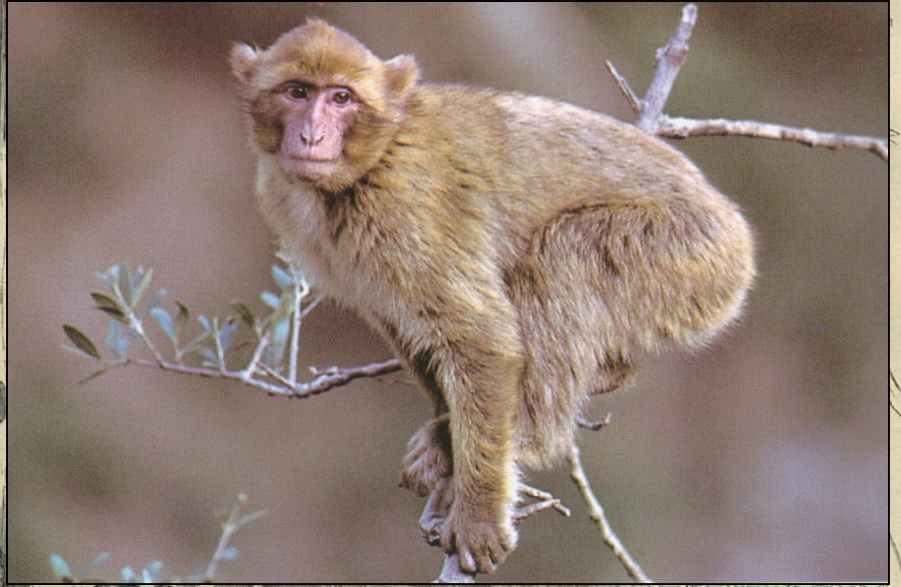
# *Macaca radiata* - makak kápoový



# *Macaca silenus* - makak lví - vanderu



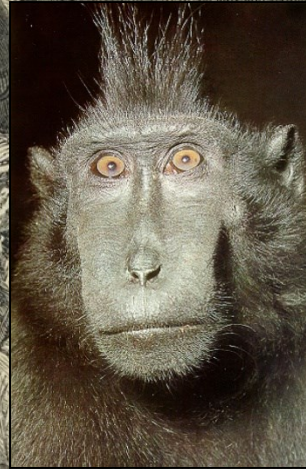
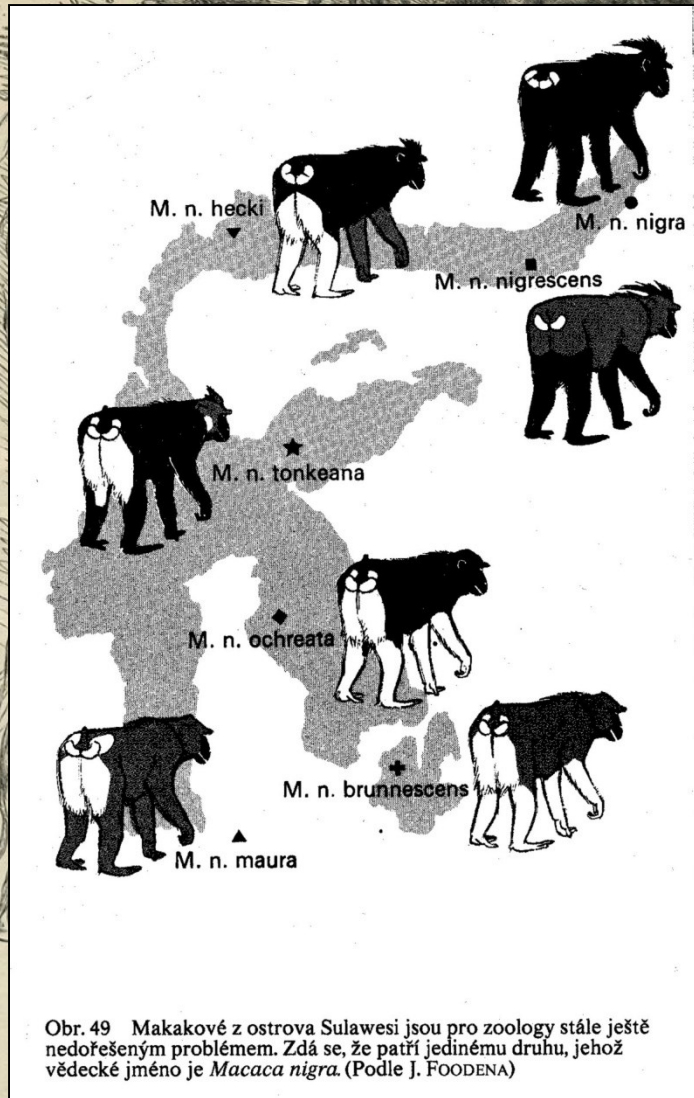
# Makak magot





# Makakové z Celebesu

## Macaca nigra - makak chocholátý

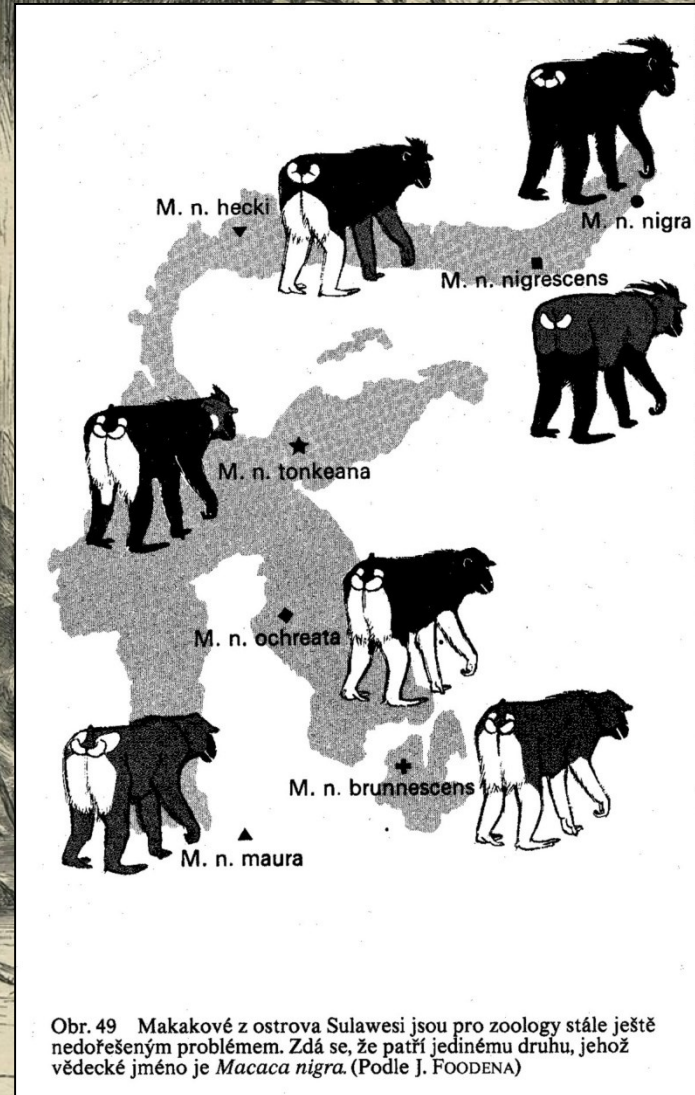


# Makakové z Celebesu

## *Macaca tonkeana* - makak tonkeánský



Jedna z mála z opic s vysloveně egalitářskou sociální strukturou



čeleď: *Cercopithecidae* - kočkodanovití  
podčeleď: *Cercopithecinae* - kočkodani

tribus: *Papionini*- paviáni a makakové

**pavián pláštíkový - *Papio hamadryas***

pavián pláštíkový - *Papio hamadryas hamadryas*

pavián guinejský - *Papio hamadryas papio*

pavián anubi - *Papio hamadryas anubis*

pavián babuin - *Papio hamadryas cynocephalus*

pavián čakma - *Papio hamadryas ursinus*

**pavián dželada - *Theropithecus gelada***

**pavián mandril - *Mandrillus sphinx***

pavián dril - *Mandrillus leucophaeus*

**mangabej rudohlavý - *Cercocebus torquatus***

mangabej kouřový - *Cercocebus torquatus atys*

mangabej štíhlý - *Cercocebus agilis*

mangabej chocholatý - *Cercocebus galeritus*

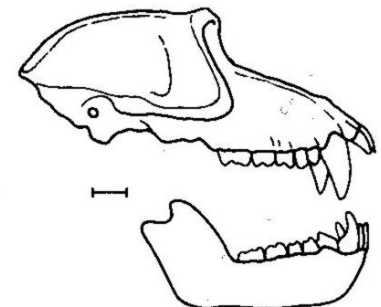
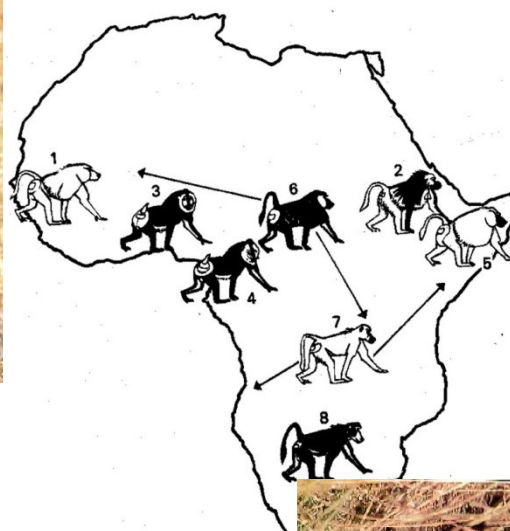
**mangabej pláštíkový - *Lophocebus albigena***

mangabej černý - *Lophocebus aterrimus*

# Paviáni a mangabejové Systematika



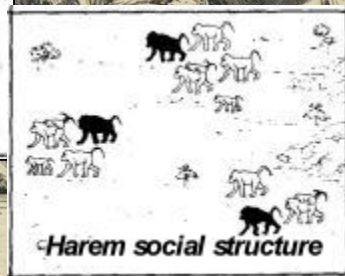
# Paviáni - *Papio hamadryas*



Papio

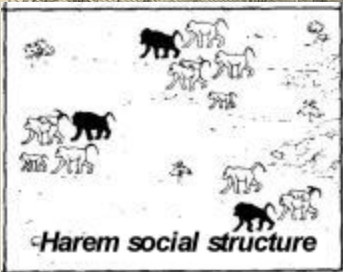


# *Papio h. hamadryas* - pavián pláštíkový



# Paviáni z rodu *Mandrillus* pralesní paviáni

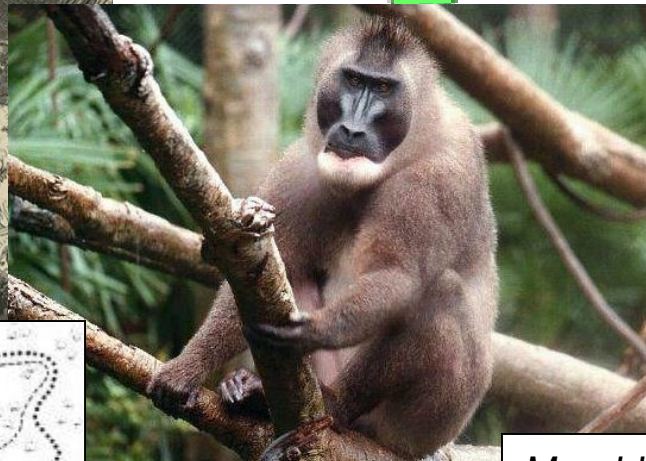
*Mandrillus sphinx*  
pavián mandril



Harem social structure

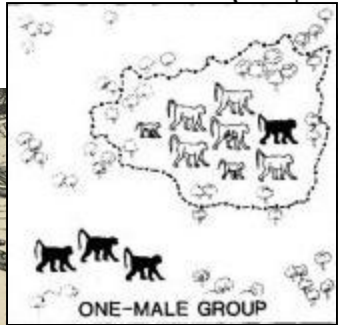
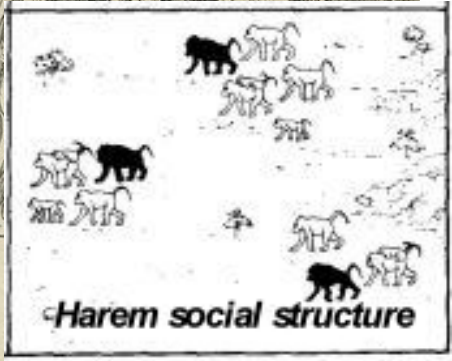
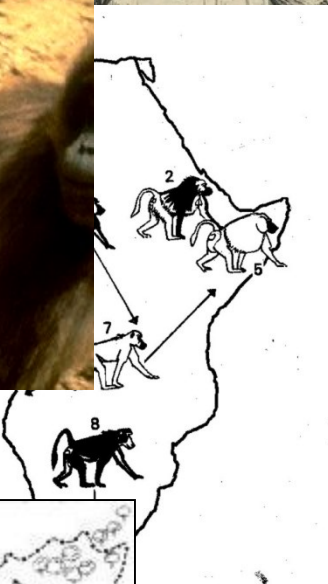


FISSION-FUSION SOCIETY



*Mandrillus leucophaeus*  
pavián dril

# Paviáni - rod *Theropithecus*



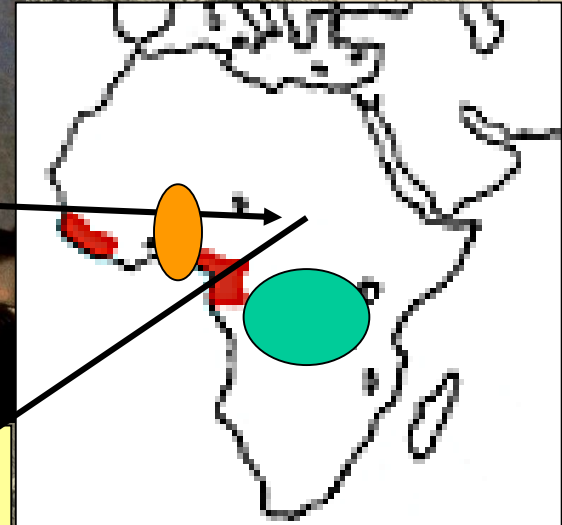
*Theropithecus gelada* - dželada

# Manganbejové

Mangabejové z rodu *Cercocebus* mají velký velikostní sexuální dimorfismus. Obývají spodní stromová patra a v různé míře i pozemní patro. Velmi často se pohybují na zemi, kde sbírají potravu. Jsou plodožraví a významnou část potravy tvoří tvrdé plody, například ořechy nebo semena.



*Cercocebus torquatus atys*  
**Mangabej kouřový**



*Lophocebus albigena*  
**Mangabej pláštíkový**

Mangabejové z rodu *Lophocebus* méně výrazný velikostní pohlavní dimorfismus, Obývají pralesní oblasti centrální a částečně i východní Afriky. Jsou to výhradně stromoví primáti, kteří obývají střední a horní patra různých pralesních formací. Vyhýbají se sušším ekosystémům

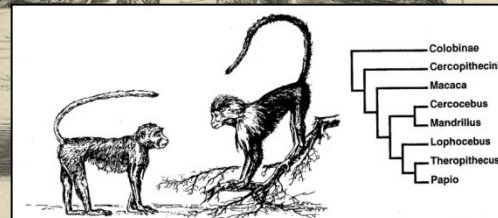
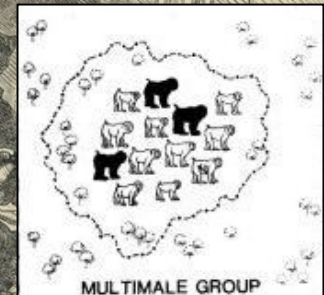


FIGURE 6.7 Molecular phylogenies indicate that the two species groups of living mangabeys have separate phylogenetic relationships. The more terrestrial mangabeys of the genus *Cercocebus*, illustrated by the agile mangabey, *Cercocebus agilis* (left), are more closely related to mandrills. The more arboreal mangabeys of the genus *Lophocebus*, illustrated by the gray-checked mangabey *Lophocebus albigena* (right), are more closely related to baboons and geladas (see Disotell, 1994, 1996).



# Kočkodani - rody a vybrané druhy

## tribus: *Cercopithecini*- kočkodani

kočkodan Allenův - *Allenopithecus nigroviridis*

kočkodan talapoin - *Miopithecus talapoin*

kočkodan husarský - *Erythrocebus patas*

kočkodan zelený - *Chlorocebus aethiops*

kočkodan muido - *Cercopithecus cephus*

kočkodan černolíčí - *Cercopithecus ascanius*

kočkodan červenobřichý - *Cercopithecus erythrogaster*

kočkodan světlobřichý - *Cercopithecus petaurista*

kočkodan Dianin - *Cercopithecus diana*

kočkodan mona - *Cercopithecus mona*

kočkodan pruhohřbetý - *Cercopithecus pogonias*

kočkodan Wolfův - *Cercopithecus wolffi*

kočkodan Hamlynův - *Cercopithecus hamlyni*

kočkodan čepičatý - *Cercopithecus lhoesti*

kočkodan diadémový - *Cercopithecus mitis*

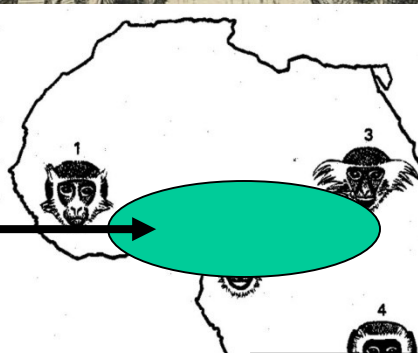
kočkodan bělonosý - *Cercopithecus nicticans*

kočkodan Brazzův - *Cercopithecus neglectus*

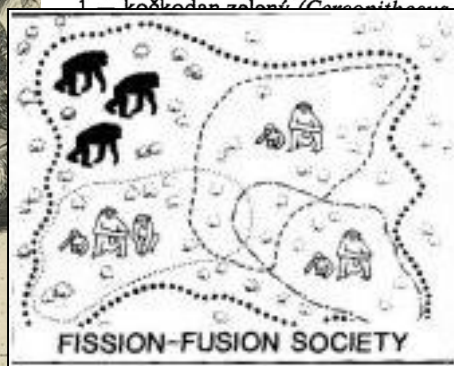


# Starobyí kočkodani - lesostepní

## *Erythrocebus patas* - kočkodan husarský

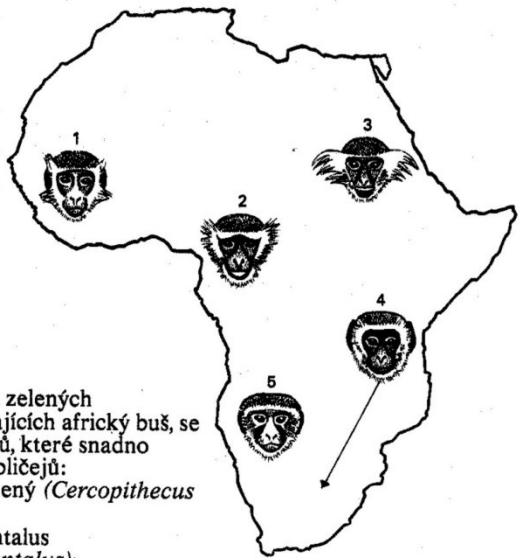


v píná zelených  
bývajících africký buš, se  
druhú, které snadno  
poznáme podle obličeju:



# Starobybí kočkodani - lesostepní

## *Chlorocebus aethiops* - kočkodan zelený



Obr. 56 Skupina zelených kočkodanů, obývajících africký buš, se skládá z pěti druhů, které snadno poznáme podle obličejů:  
 1 – kočkodan zelený (*Cercopithecus sabaeus*);  
 2 – kočkodan tantalus (*Cercopithecus tantalus*);  
 3 – kočkodan bělozelený (*Cercopithecus aethiops*);  
 4 – kočkodan vervet (*Cercopithecus pygerythrus*);  
 5 – kočkodan malbruk (*Cercopithecus cynosurus*).  
 (Upraveno podle J. DORSTA)



# Starobylí kočkodani - pralesní

## *Miopithecus talapoin* - kočkodan talapion



**Kočkodan talapoin**  
nejmenší úzkonosý primát  
samci a samice žijí většinu  
roku odděleně

# Kočkodani - rod *Cercopithecus* muido



pruhohřbetý (mona)



čepičatý



Hamlynův

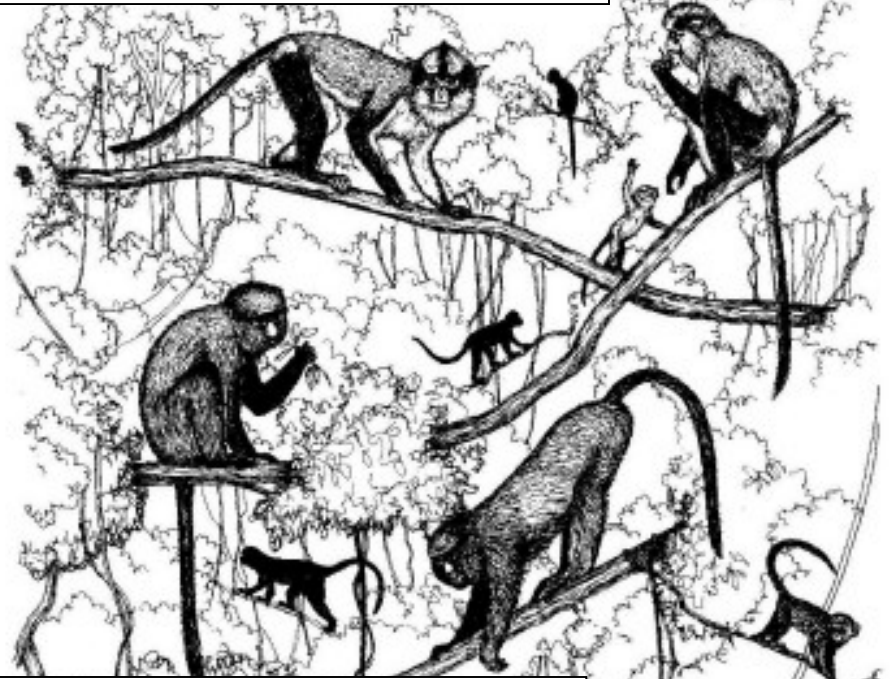


diadémový

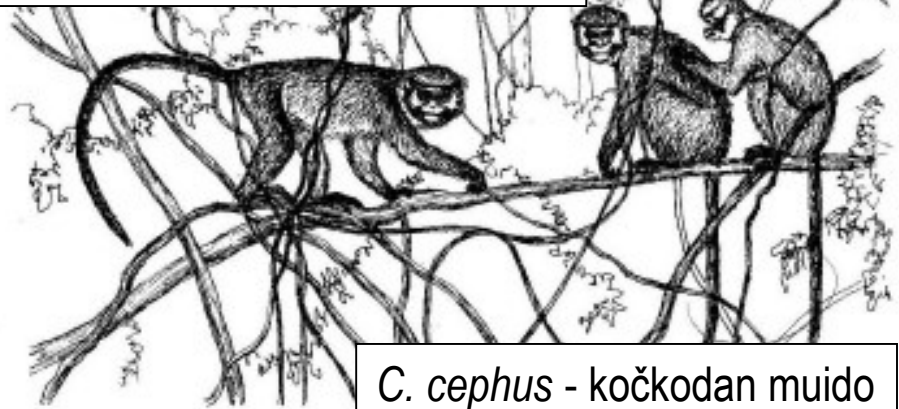
světlobřichý

# Ekologie a sociální struktura kočkodanů

*C. pogonias* - kočkodan pruhohřbetý



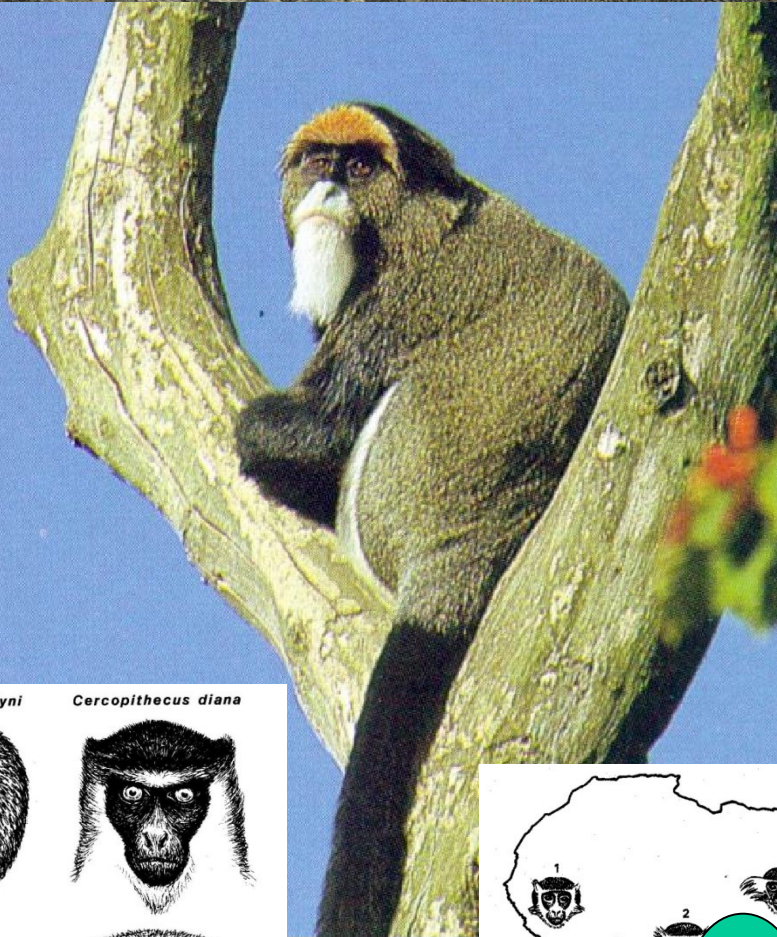
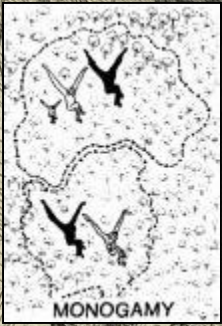
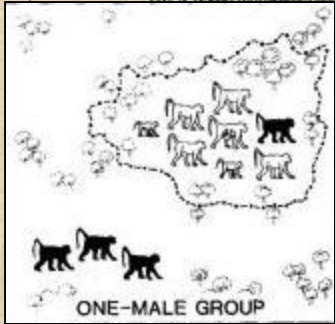
*C. nicticans* - kočkodan bělonosý



*C. cephus* - kočkodan muido

Komunity kočkodanů  
rodu *Cercopithecus*

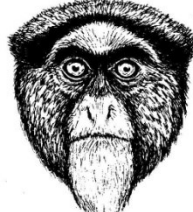
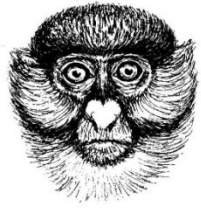
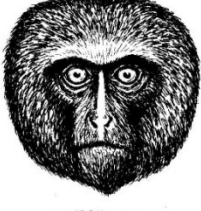
# Kočkodan Brazzův - *Cercopithecus neglectus* jediný párově žijící kočkodanovitý primát



*Cercopithecus mitis*

*Cercopithecus hamlyni*

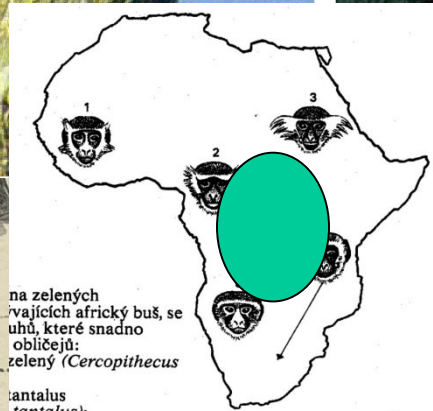
*Cercopithecus diana*



*Cercopithecus ascanius*

*Allenopithecus nigroviridis*

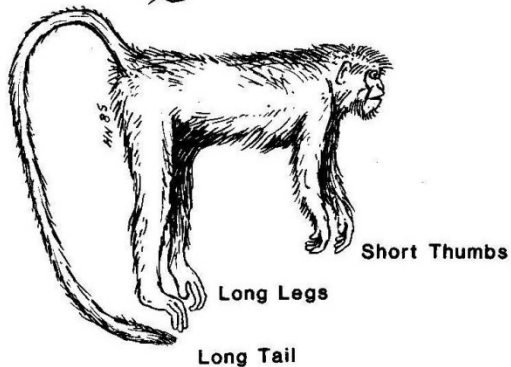
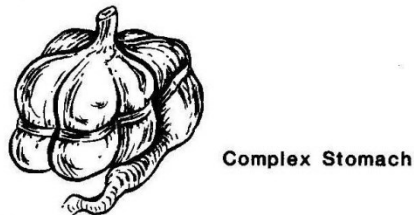
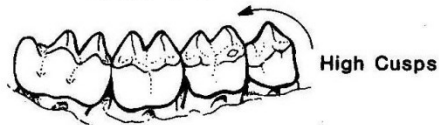
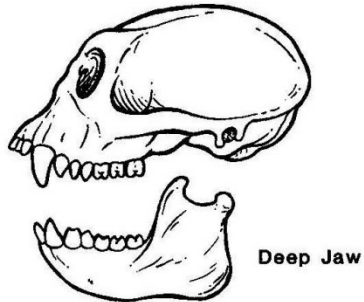
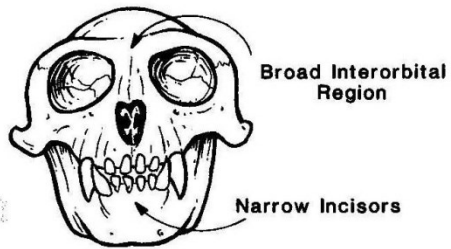
*Cercopithecus neglectus*



na zelených  
vřajících africký buš, se  
uhů, které snadno  
obličejů:  
zelený (*Cercopithecus*

*tantalus*  
*tantalus*);

## Colobines



## Hulmanovití

### *Colobinae*

Sklony k býložravosti

Převaha folivorie

Méně vyspělý mozek s nízkou gyfifikací

Široká partie lebky mezi orbitami

Úzké řezáky

Hluboká mandibula

Vysoké hrboly na stoličkách

Složený žaludek

Krátké někdy redukované  
palce na rukou

Přední a zadní končetiny  
se liší výrazně délkou,  
zadní jsou vždy jasně delší

Dlouhý,  
výjimečně mírně zkrácený,  
neredukovaný ocas





# Guerézy - systém

podčeled': *Colobinae* - hulmani

tribus: *Colobini* guerézy

guereza plástiková - *Colobus guereza*

guereza angolská - *Colobus angolensis*

guereza běloramenná - *Colobus polykomos*

guereza bělovousá - *Colobus vellerosus*

guereza černá - *Colobus satanas*

guereza červená - *Procolobus (Piliocolobus) badius*

guereza černošedá - *Procolobus (Piliocolobus) pennanti*

guereza Preussova - *Procolobus (Piliocolobus) preussi*

guereza červenohlavá - *Procolobus (Piliocolobus) rufomitratu*

guereza zelená - *Procolobus verus*



## Rod Colobus

Mláďata se rodí s odlišným, světlým zbarvením srsti.

Stoličky jsou větší a plošší.

Pojídají listy s vysokým obsahem taninů.

Relativně úzké řezáky.

Robustně stavěná lebka.

Velký larynx a subhyoidní vak.

Žaludek je složený a má tři komory.

Samice nemají zduření anogenitální oblasti v době ovulace.



## Rod Procolobus

Mláďata se neliší zbarvením srsti od dospělých.

Relativně široké řezáky.

Gracilně stavěná lebka.

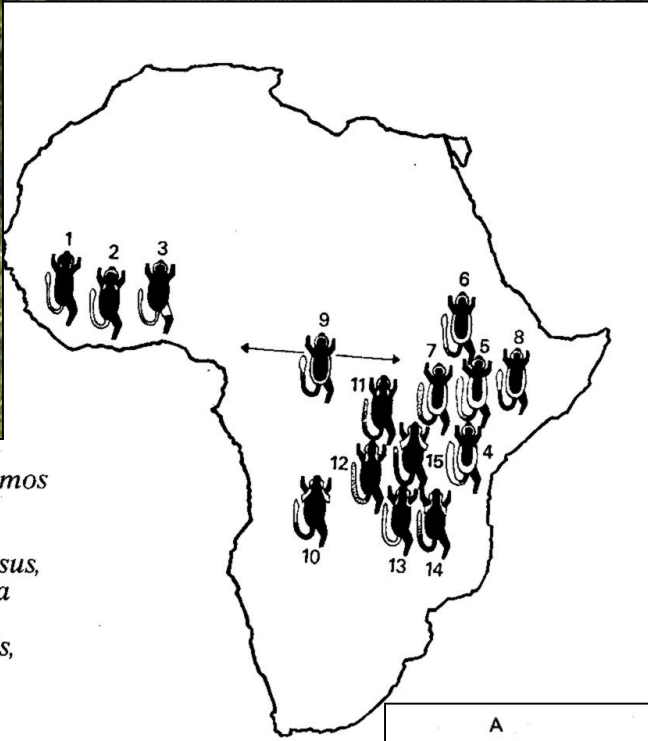
Malý larynx, žádný subhyoidní vak.

Žaludek je složený a má čtyři komory.

Ovulující samice mají zduření anogenitální oblasti.

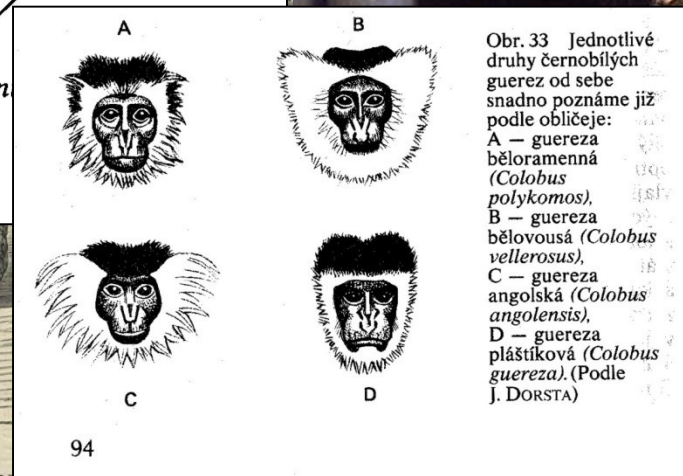
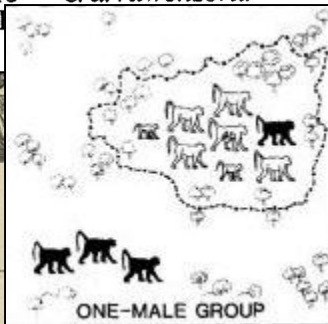
# Rod *Colobus* - černobílé guerézy

## *Colobus guereza* - gueréza pláštíková



černobílých gueréz:

- 1 – *Colobus polykomos polykomos*,
- 2 – *C. p. dollmanni*,
- 3 – *Colobus vellerosus*,
- 4 – *Colobus guereza caudatus*,
- 5 – *C. g. kikuyuensis*,
- 6 – *C. g. guereza*,
- 7 – *C. g. matschiei*,
- 8 – *C. g. gallarum*,
- 9 – *C. g. occidentalis*,
- 10 – *Colobus angolensis angolensis*, 11 – *C. a. cottoni*
- 12 – *C. a. cordieri*, 13 – *C. a. prigoginei*,
- 14 – *C. a. palliatus*, 15 – *C. a. ruwenzorii*.



Obr. 33 Jednotlivé druhy černobílých gueréz od sebe snadno poznáme již podle obličeje: A – gueréza běloramenná (*Colobus polykomos*), B – gueréza bělovoušá (*Colobus vellerosus*), C – gueréza angolská (*Colobus angolensis*), D – gueréza pláštíková (*Colobus guereza*). (Podle J. DORSTA)

# Rod *Procolobus* - červené a zelené gueréry

Gueréza  
červená



2, 3, 9, 11, 12, 13, 14, 15  
rozšíření jednotlivých druhů a zeměpisných ras

Gueréza  
zelená



Gueréza černohlavá



11 — *C. a. cottoni*,  
nej, zorii.

# Hulmani a languři systém

## tribus: *Presbytini* hulmani a languři

### Hulmani

hulman sundský - *Presbytis comata* (aygula)

hulman běločelý - *Presbytis frontata*

hulman černochocholatý - *Presbytis melalophos*

hulman kaštanový - *Presbytis rubicunda*

hulman posvátný - *Semnopithecus entellus*

hulman káповý - *Trachypithecus pileatus*

hulman zlatý - *Trachypithecus geei*

hulman stříbřitý - *Trachypithecus cristatus*

hulman uzdičkový - *Trachypithecus francoisi*

hulman tmavý - *Trachypithecus obscurus*

hulman rudolící - *Trachypithecus (Kasi) vetulus* (senex)

hulman nilgířský - *Trachypithecus (Kasi) johnii*

### Languři

langur duk - *Pygathrix nemaeus*

langur čínský - *Pygathrix (Rhinopithecus) roxellana*

langur indočínský - *Pygathrix (Rhinopithecus) avunculus*

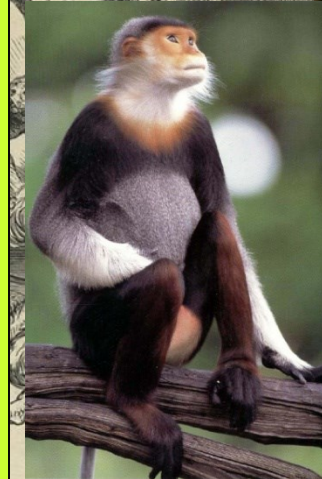
langur černý - *Pygathrix (Rhinopithecus) bieti*

langur Brelichův - *Pygathrix (Rhinopithecus) brelichi*

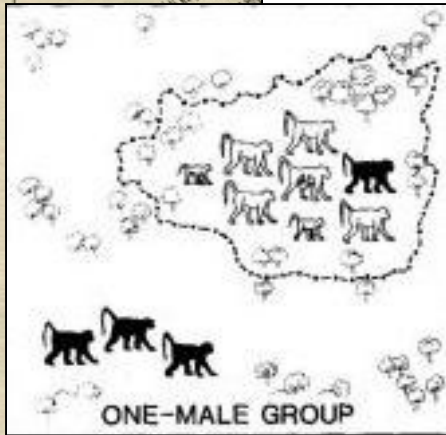
### Kahauové

kahau nosatý - *Nasalis larvatus*

kahau mentawajský - *Nasalis (Simias) concolor*







# Hulmani - geografické rozšíření

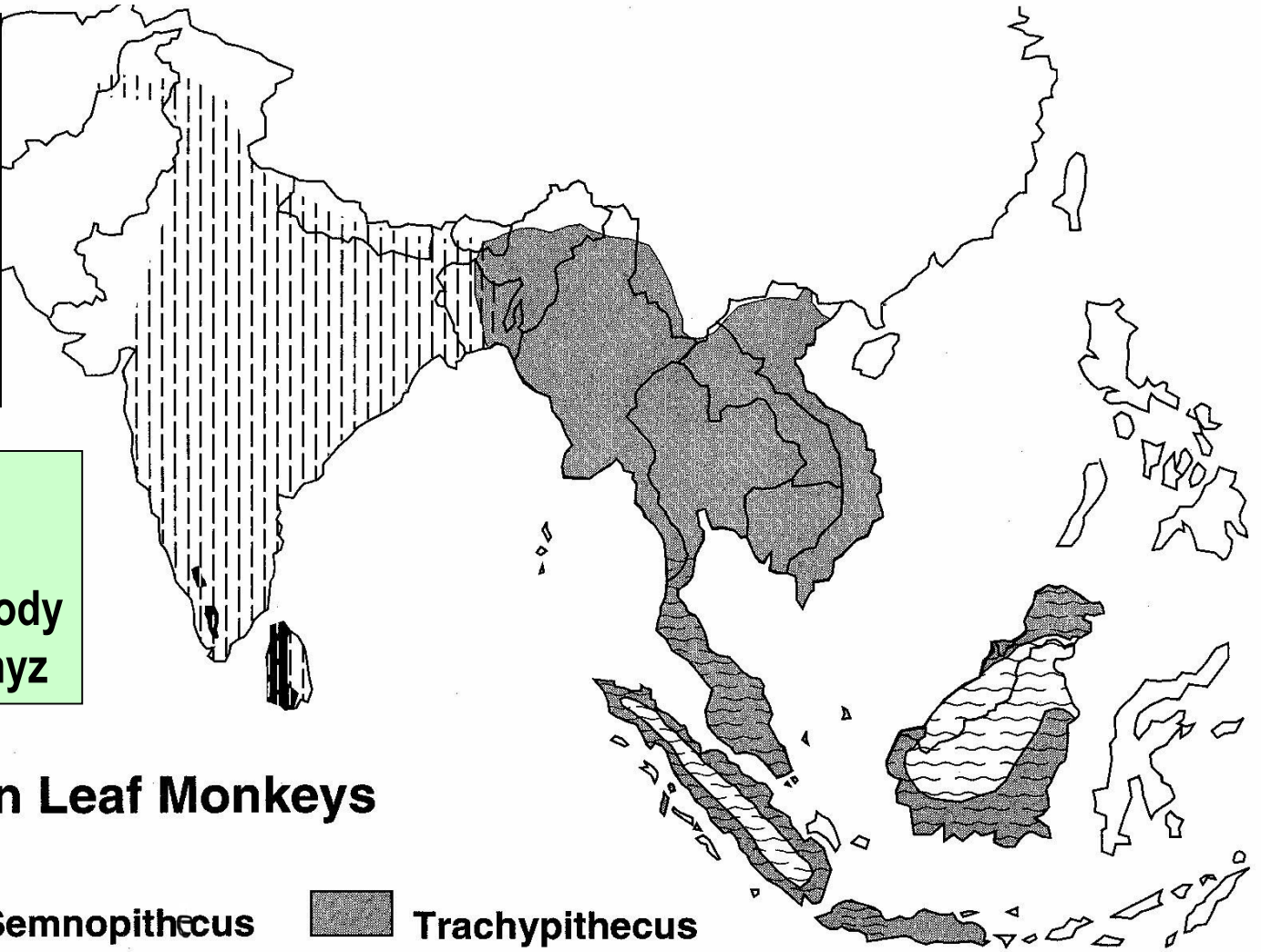


Hulmani jsou primárně listožraví  
pořádají však také plody  
a některé druhy i hmyz

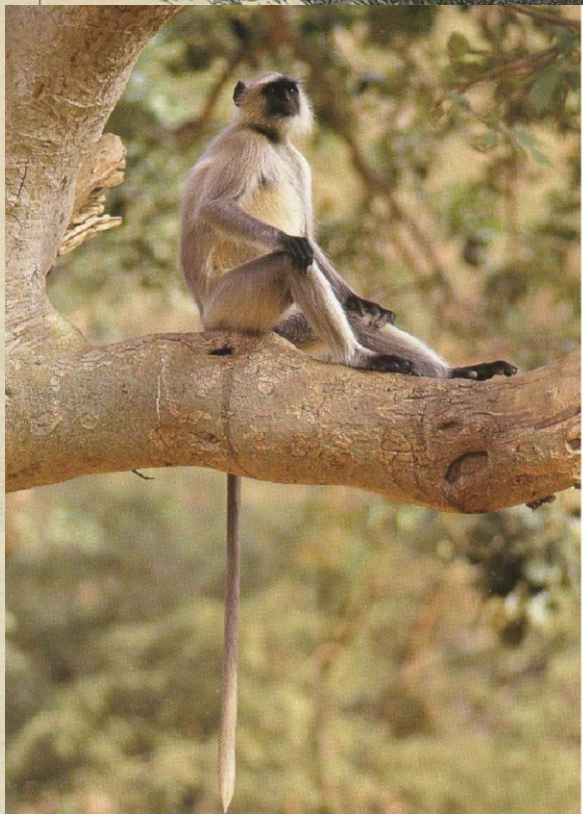


## Asian Leaf Monkeys

- |   |               |   |                |
|---|---------------|---|----------------|
|  | Semnopithecus |  | Trachypithecus |
|  | Kasi          |  | Presbytis      |



# Hulman posvátný - *Semnopithecus entellus*



## Asian Leaf Monkeys

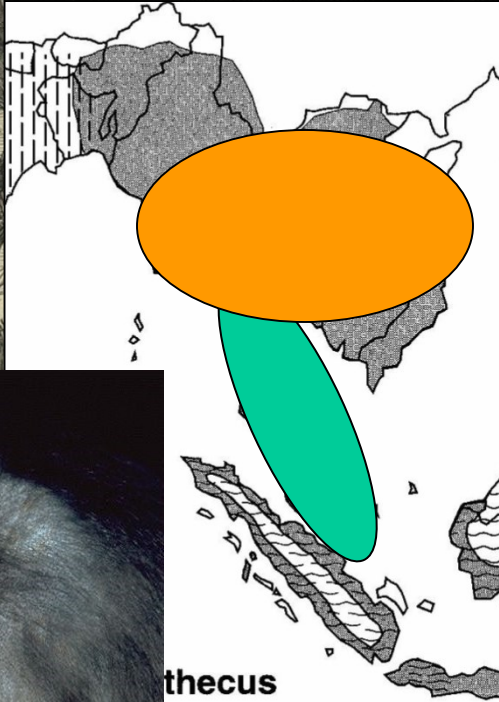
- |   |               |   |                |
|---|---------------|---|----------------|
|  | Semnopithecus |  | Trachypithecus |
|  | Kasi          |  | Presbytis      |

Hulman posvátný je jediný  
hulman se sklony k všežravosti  
pořádá široké spektrum potravy  
plody i hmyz  
ve skupině je strohá hierarchie  
a vyskytuje se infanticida



# Hulmani z rodu *Trachypithecus*

„kontinentální brýlovi“ hulmani jihovýchodní Asie

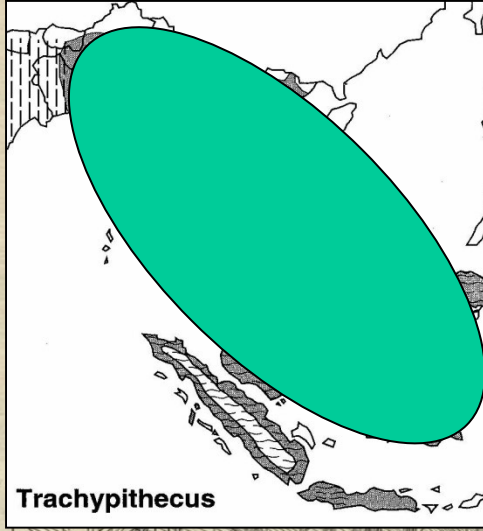


*Trachypithecus phayeri*  
hulman indočínský



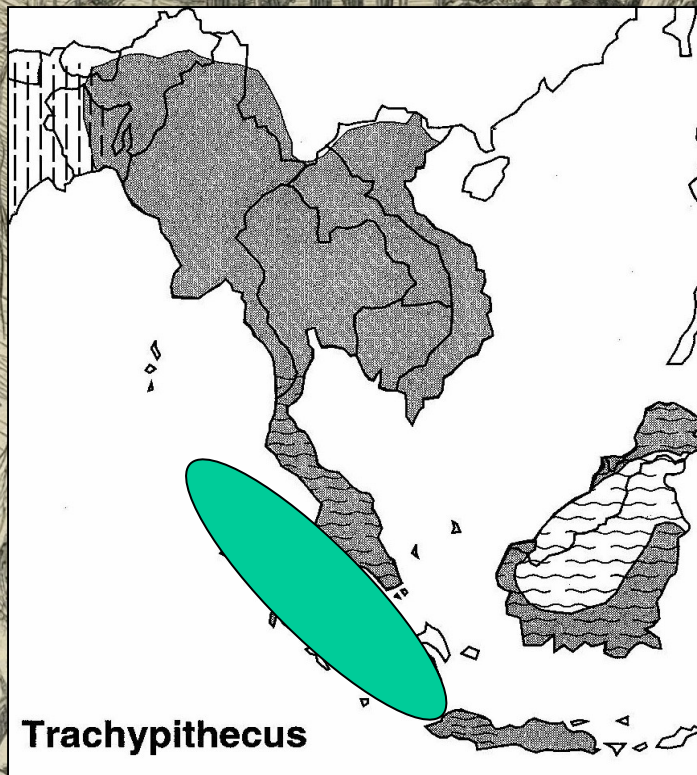
*Trachypithecus obscurus*  
hulman tmavý

„Ostrovní“ hulmani z rodu *Trachypithecus*  
*Trachypithecus cristatus* - hulman stříbřitý



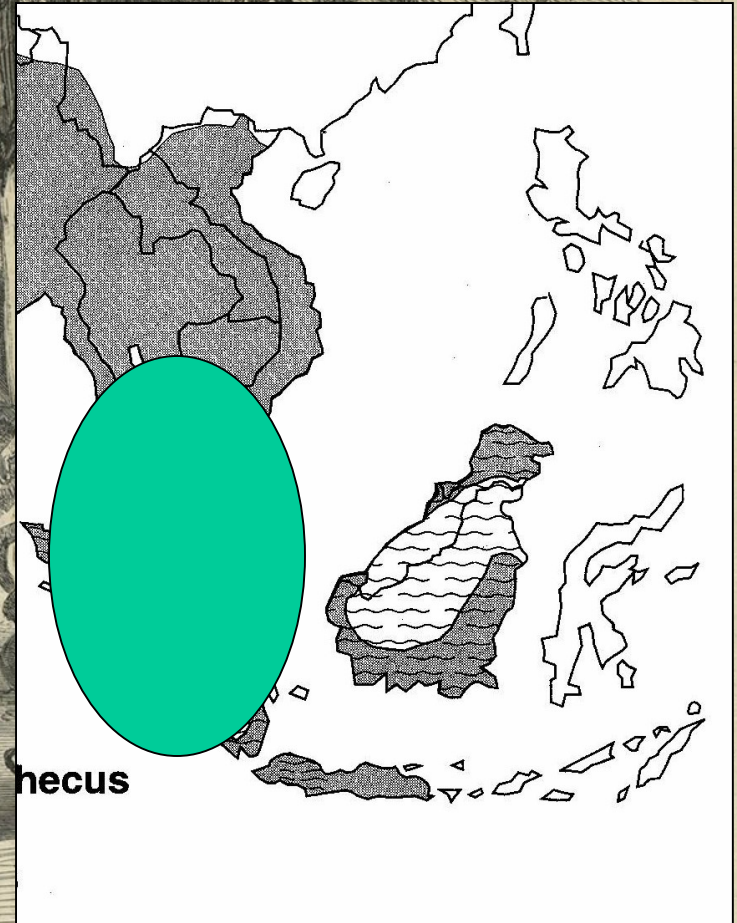


„Ostrovní“ hulmani z rodu *Trachypithecus*  
*Trachypithecus auratus* - hulman ebenový



# Hulmani rodu *Presbytis* - ostrovní hulmani

## *Presbytis melalophos* - Hulman černochocholátý



# Languři

*Pygathrix nemaeus*

langur duk

*Pygathrix nigripes*

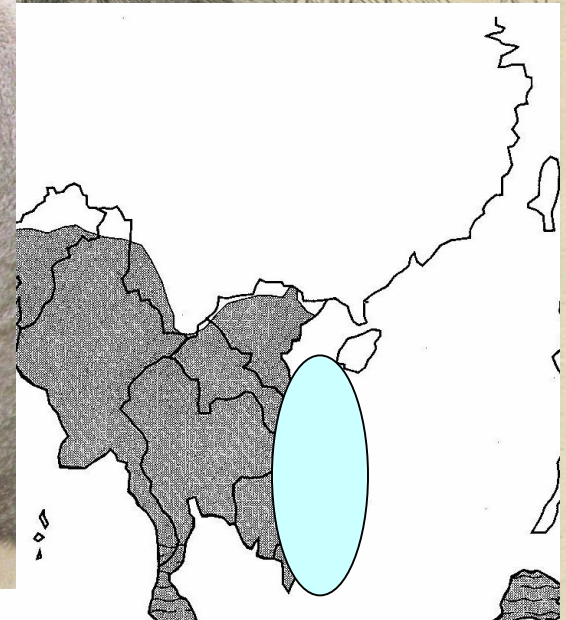
langur černobércý



*Pygathrix nigripes* - langur černobércý

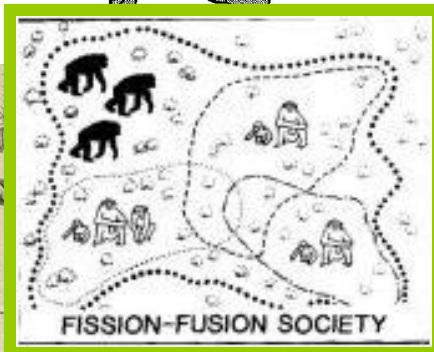
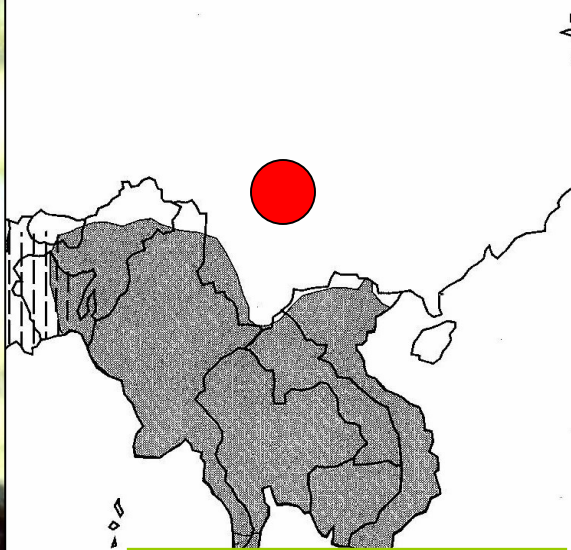
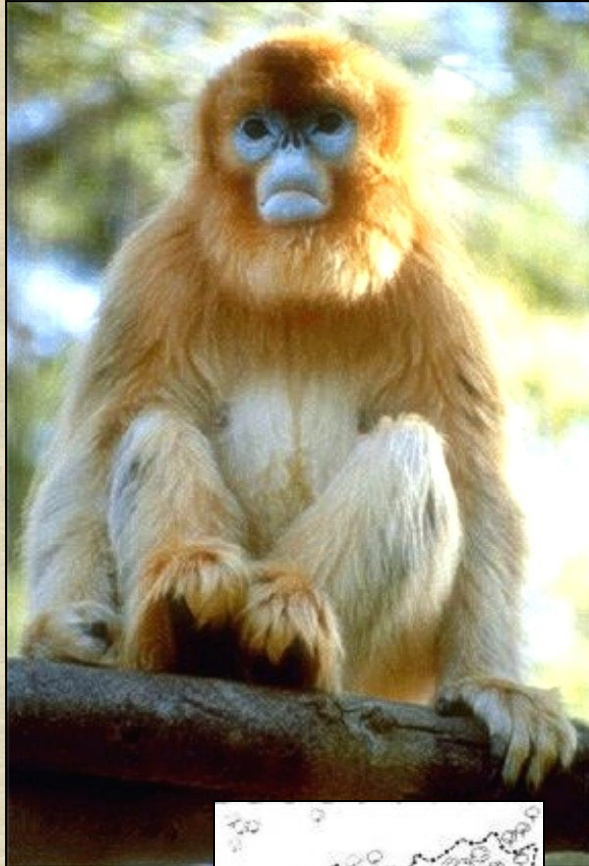


*Pygathrix nemaeus* - langur duk



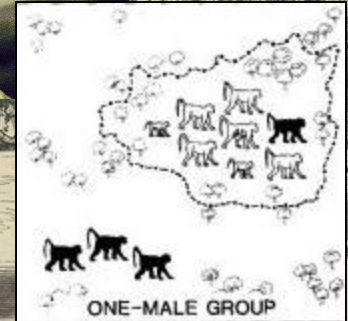
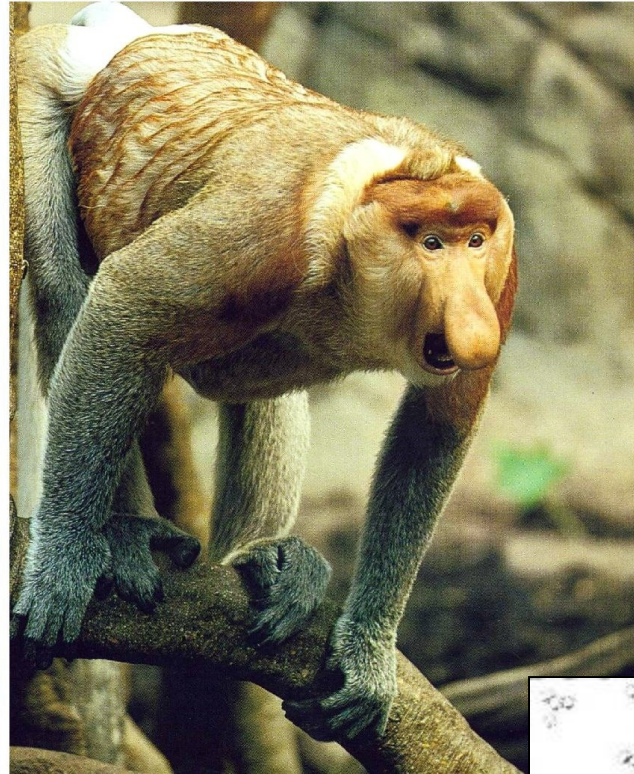
# Languři

## *Rhinopithecus roxellana* - langur čínský



# Kahauové

## *Nasalis larvatus* - Kahau nosatý



# Kahauové

## *Nasalis concolor* - Kahau mentawajský

