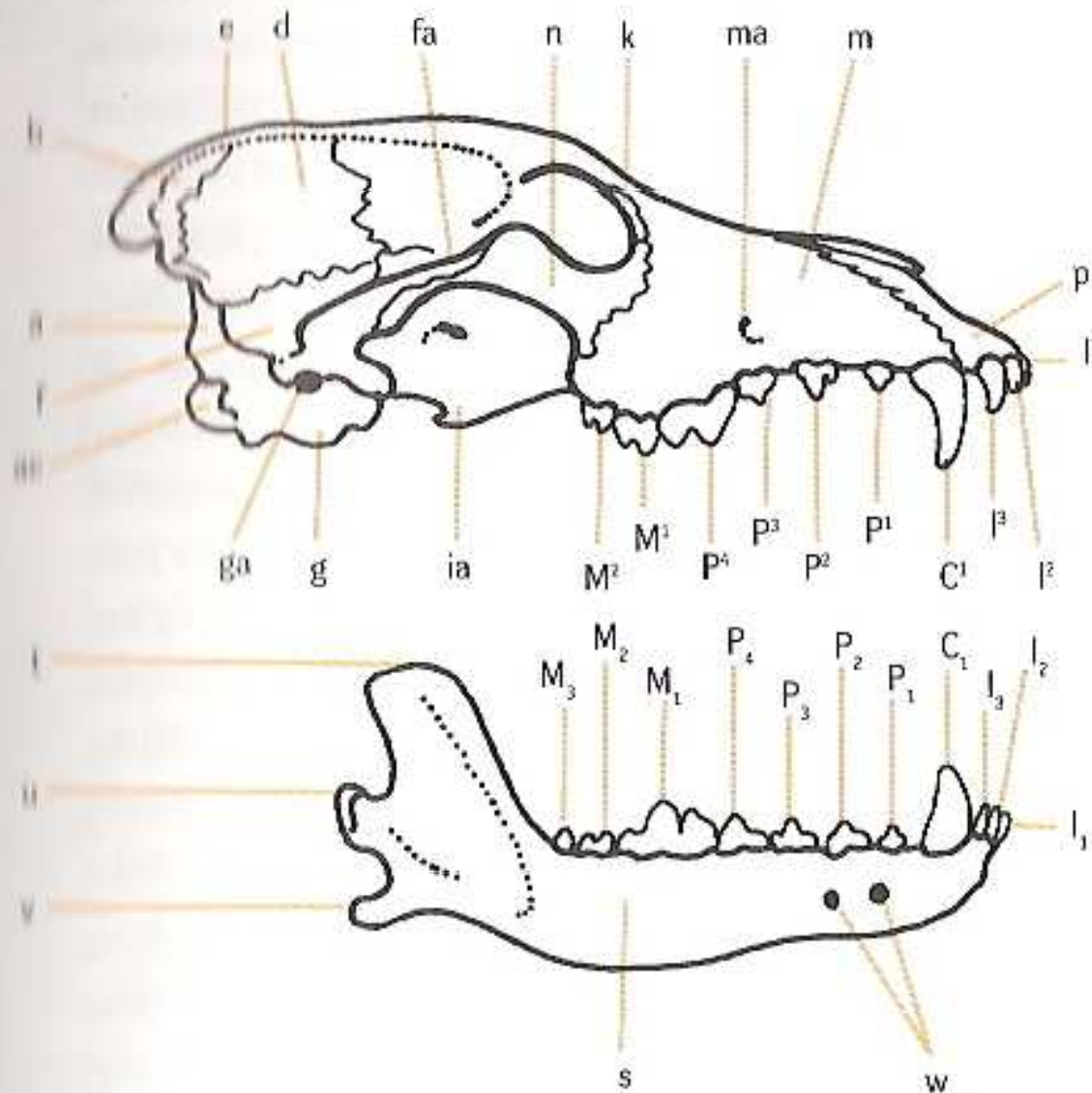


SAVCI (Mammalia)

Savci (*Mammalia*)

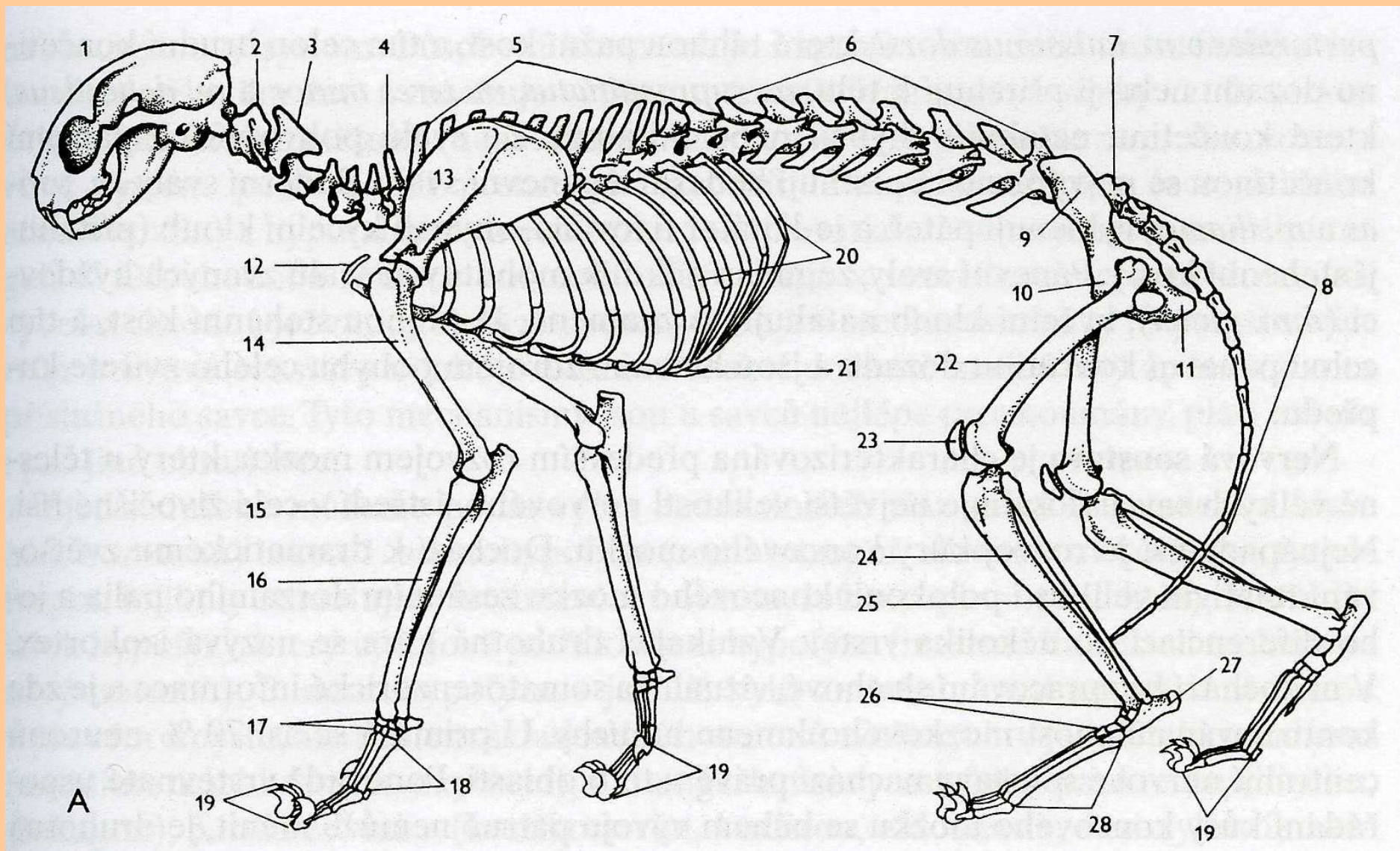
Znaky:

- Přítomnost mléčných žláz a výživa mateřským mlékem v první etapě postnatální ontogeneze
- **Srst** tvořena chlupy (pesíky – zbarvení; vlníky a osiníky – podsada)
- **Chrup**
 - ◆ Heterodontní (až na kytovce)
 - ★ I – *dentes incisivi* (řezáky)
 - ★ C – *d. canini* (špičáky)
 - ★ P – *d. praemolares* (třenáky)
 - ★ M – *d. molares* (stoličky)
 - ◆ Výchozí počet u placentálů: $\frac{3 \ 1 \ 4 \ 3}{3 \ 1 \ 4 \ 3}$ (redukce, absence)
 - ◆ *Difyodontní – 2 generace:*
 - dočasný (mléčný) chrup
 - trvalý
- **Charakter chůze** (končetiny pod trupem)
 - ◆ Ploskochodci (na celou plochu chodidla) – hmyzožravci, zajíci, hlodavci, medvědi
 - ◆ Prstochodci (na prsty nebo jejich poslední články) – šelmy (vyjma medvědů)
 - ◆ Kopytníci (na špičky posledních prstových článků)
- Levá aorta, čtyřdílné srdce, červené krvinky bez jádra, svalnatá bránice, atd.



Obr. 2: Lebka vlka:

a – kost týlní, ab – týlní otvor, ac – týlní hrbol, b – kost mezitemenní, c – kost čelní, d – kost temenní, e – sagitální hřeben, f – kost spánková, fa – jařmový oblouk, g – bubínkové výdutě, ga – zevní zvukovod, h – kost radličná, i – kost klínová, ia – křídlovitý výběžek kosti klínové, k – kost slzní, l – kosti nosní, m – horní čelist, ma – předočnicový otvor, n – kost lícní, o – kost patrová, p – mezičelist, r – řezákový otvor, s – dolní čelist, t – svalový výběžek, u – kloubní výběžek, v – úhlový výběžek, w – bradové otvory, I – řezáky, C – špičák, P – třenáky (premoláry), M – stoličky (moláry)



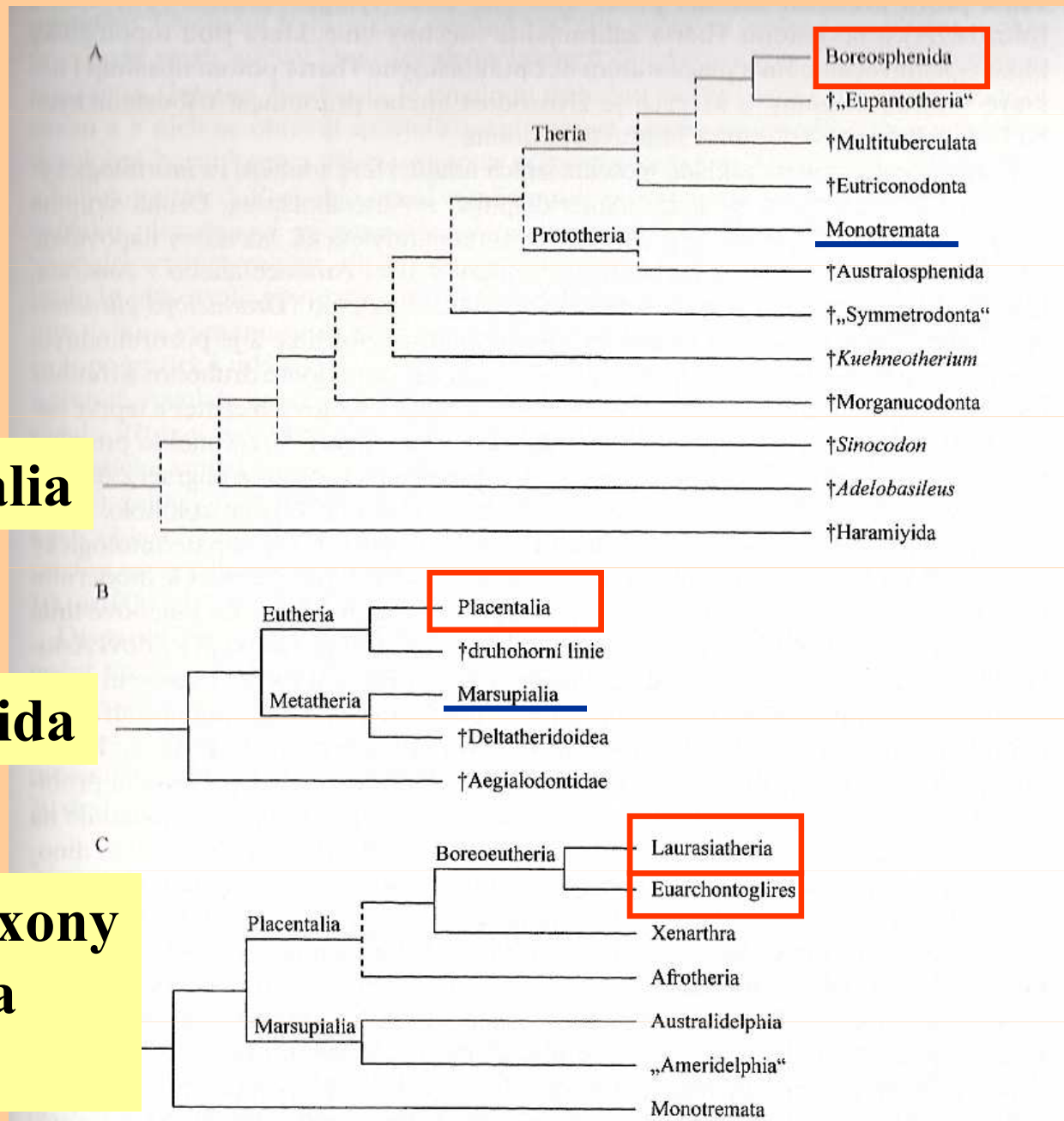
Obr. 142 Schéma anatomie savce – kočka domácí, kocour. A – kostra, B – ostatní ústroje. 1 – lebka (*cranium*), 2 – *atlas*, 3 – *axis*, 4 – sedmý krční obratel, 5 – hrudní obratle, 6 – bederní obratle, 7 – kost křížová, 8 – ocasní obratle, 9 – *ilium*, 10 – *pubis*, 11 – *ischium* (9 + 10 + 11 = *pelvis*), 12 – rudimentální *clavicula*, 13 – *scapula*, 14 – *humerus*, 15 – *ulna*, 16 – *radius*, 17 – *carpus*, 18 – *metacarpus*, 19 – *digiti*, 20 – *costae*, 21 – *sternum*, 22 – *femur*, 23 – *patella*, 24 – *tibia*, 25 – *fibula*, 26 – *tarsus*, 27 – patní kost (*calcaneum*), 28 – *metatarsus*, 29 – nosní a 30 – ústní dutina, 31 – koncový mozek, 32 – moze-

System

Mammalia

Boreosphenida

**recentní taxony
Prototheria
a Theria**



Savci jsou synapsidní endotermní blanatí (Amniota)

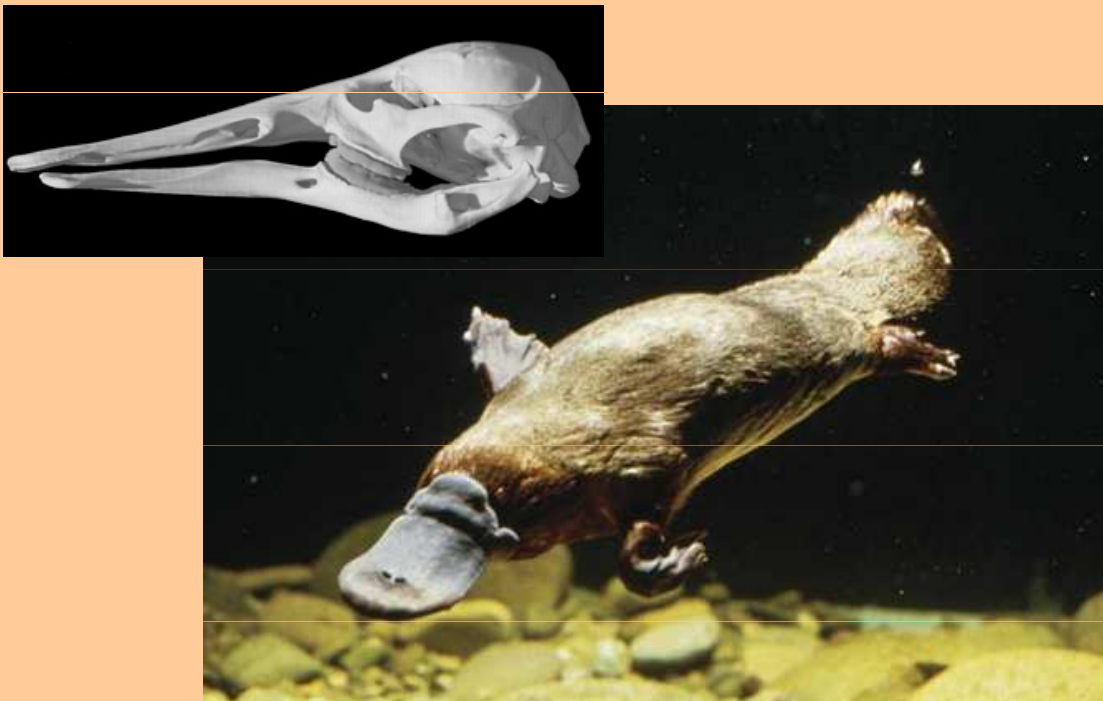
Obr. 149 Fylogenetické vztahy různých skupin savců. A – hlavní vymřelé a žijící skupiny savců (Mammalia), B – vymřelé a žijící linie skupiny Boreosphenida, C – žijící skupiny Prototheria a Theria. Korunové skupiny žijících savců (Monotremata, Marsupialia a Placentalia) jsou jednotlivě součástí kmenových taxonů Prototheria, Metatheria a Eutheria. Kmenová skupina Theria zahrnuje Metatheria, Eutheria a další vymřelé skupiny. Podle Archibalda (2003), Springera et al. (2004) a Kempa (2005).

VEJCORODÍ (Prototheria)

Ptakořitní (Monotremata) (5 druhů)

Paježura (*Zaglossus*), 3 druhy

- Snášení vajec
- Žláznaté políčko (areola), kloaka, řada starobylých znaků na kostře
- Ztráta zubů, přestavba čelistí



Ptakopysk (*Ornithorhynchus anatinus*)



Ježura australská
(*Tachyglossus aculeatus*)

ŽIVORODÍ (Theria) - Vačnatci (Marsupialia)

- Rození nevyvinutých (altriciálních) mláďat, vak, větší počet zubů
- 19 čeledí, asi 350 druhů
- Austrálie, Jižní Amerika

Australidelphia



Macropus giganteus

„Ameridelphia“



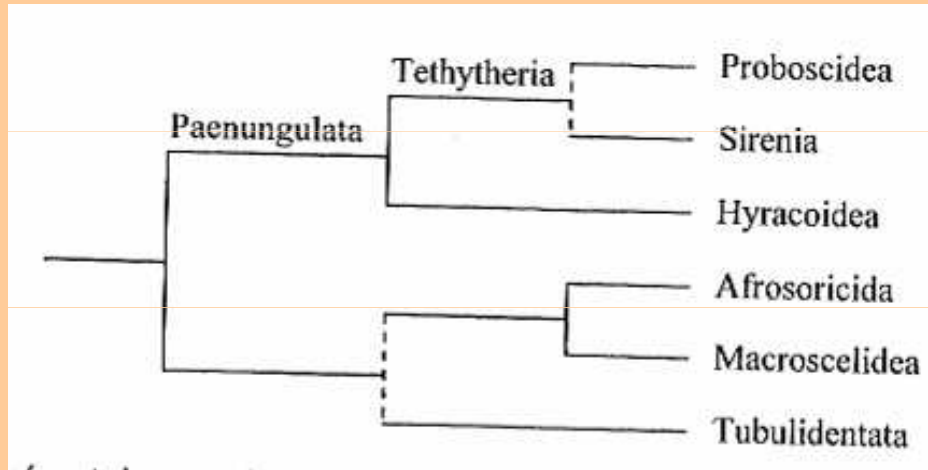
Didelphis marsupialis

Placentálové (Placentalia)

(20 řádů, 133 čeledí,
asi 5500 druhů)

Afrotheria

- molekulární znaky, specifické formování zárodečných obalů
- tendence k prodlužování rostra



Hemicentetes semispinosus



Orycteropus afer



Elephantulus myurus



Procavia capensis



© 2007 mongabay.com

Loxodonta africana



Trichechus inunguis

Xenarthra

- redukce chrupu (vždy chybí řezáky a špičáky)

Mravenečnickovití (Myrmecophagidae)

Lenochodovití tříprstí (Bradypodidae)

Lenochodovití dvouprstí (Megalonychidae)

Pásovcovití (Dasypodidae)



Myrmecophaga tridactyla



Dasypus novemcinctus

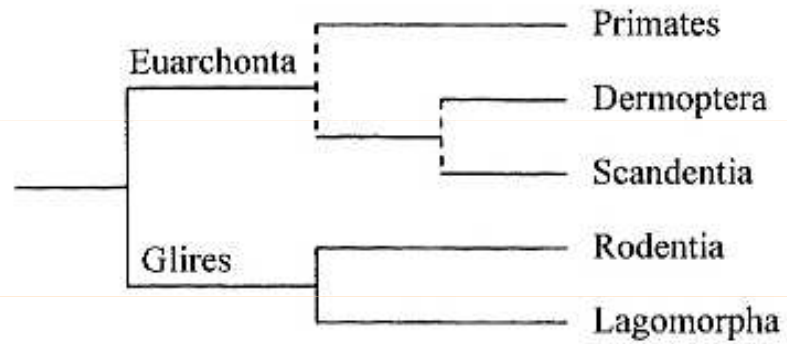


Bradypus sp.



Choloepus didactylus

Euarchontoglires



Obr. 156 Fylogenetické vztahy ve skupině Euarchontaglires. Podle Springera et al. (2004).

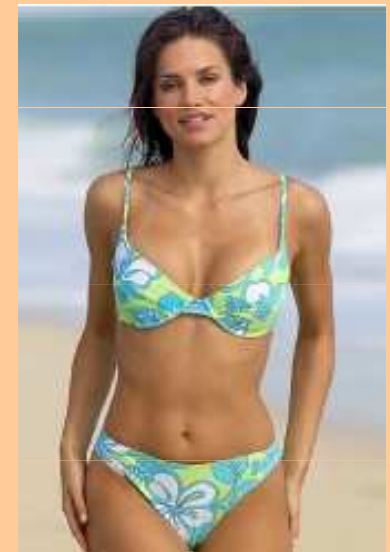
Euarchonta – stavba astragalu, penisu a uložení varlat v šourku
Glires – býložravci s hlodavými zuby a diastemou



Tupaia glis



Cynocephalus volans



Homo sapiens

Hlodavci (Rodentia)

- ploskochodci
- neúplný chrup, redukce špičáků, premolárů (někdy přítomny a podobné stoličkám) -> **diastema**, 1 pár řezáků: velký řezák - **hlodák** - nemá kořeny, stále dorůstá, tvar stoliček (*brachyodontní* nebo *hypsodontní*), dlouhé a úzké tvrdé patro, volné zuby - páčidlo
- redukce zubů až na 1003
1003
- větš. býložravci, naši většinou altriciální mlád'ata
- přes 2300 druhů v 33 čeledích
- u nás 24 druhů

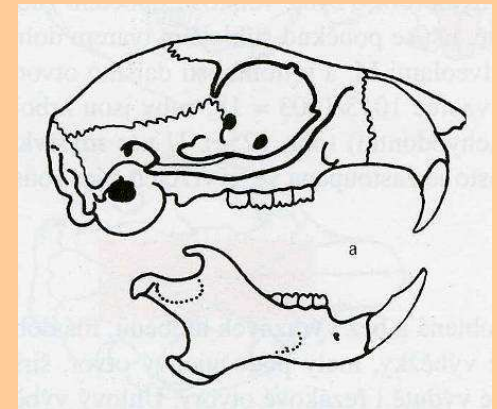


řád: Hlodavci (*Rodentia*)

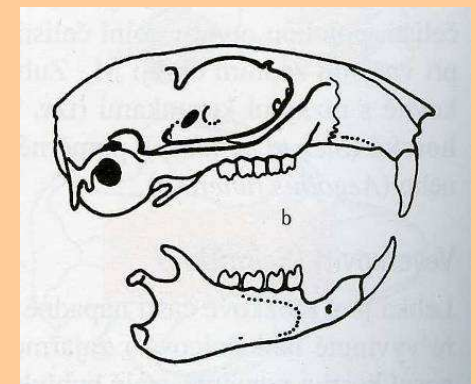
čeleď: veverkovití (*Sciuridae*)

- zkrácená lebka, silné jařmové oblouky, **nadočnicový výběžek**, **brachyodontní stoličky**
- výběžky mandibuly, výrůstky na zadním okraji horního patra
- na přední tlapce jen 4 prsty
- ocas pokryt delší huňatou srstí
- 1 0 2 3
1 0 1 3

- ◆ **veverka obecná** (*Sciurus vulgaris*)
- ◆ **sysel obecný** (*Spermophilus citellus*)
- ◆ v SR navíc: svišť horský (*Marmota marmota*)

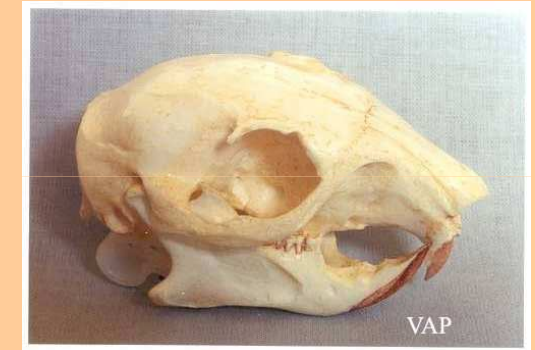


veverka



sysel

veverka obecná (*Sciurus vulgaris*)



sysel obecný (*Spermophilus citellus*)

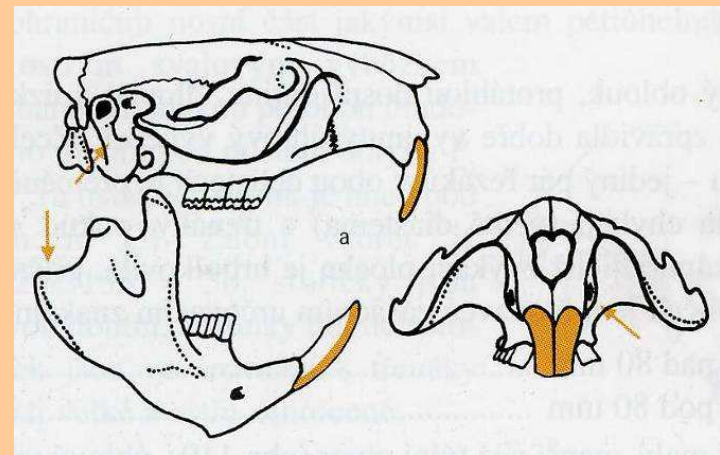


svišť horský
(*Marmota marmota*)

čeleď: bobrovití (Castoridae)

- plovací blány mezi prsty zadních noh, svaly na uzávěr uší a nozder - **vodní**
- **široký plochý ocas pokrytý šupinami**
- všechny nohy 5 prstů
- hlodáky vpředu oranžové, malý podočnicový otvor
- stoličky bez kořenů (**hypsodontní**)
- 1 0 1 3
1 0 1 3
- **náš největší hlodavec, sociální chování**

- ◆ **Bobr evropský (*Castor fiber*)**



bobr evropský (*Castor fiber*)

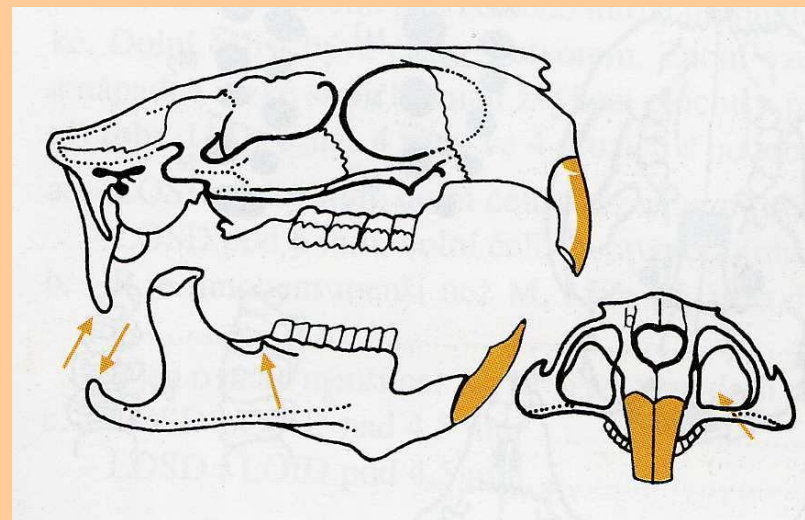


bobr kanadský (*Castor canadensis*)

čeled': nutriovití (Myocastoridae)

- **nepůvodní velcí hlodavci**
- nohy s 4 prsty, na zadní noze prsty spojeny plovací blánou
- **ocas na průřezu okrouhlý**, není zploštělý, štětinovité chlupy (bílé vousy)
- stoličky s kořeny, velký podočnicový otvor, úhlový výběžek protáhlý, svalový výběžek krátký
- býložravec
- 1 0 1 3
1 0 1 3

◆ **Nutrie** (*Myocastor coypus*)



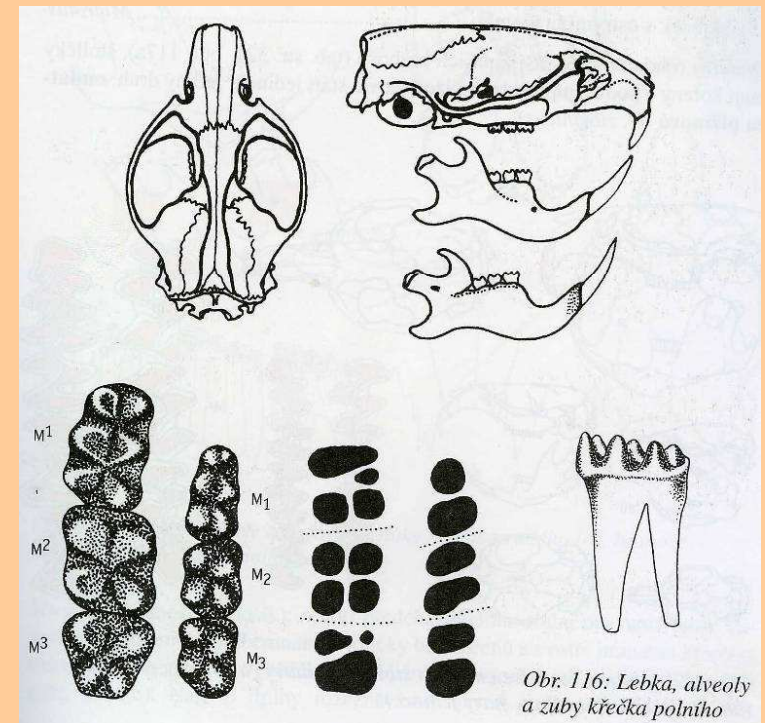
Nutrie (*Myocastor coypus*)



křečkovití (Cricetidae) – praví křečci (Cricetinae)

- do stran klenuté jařmové oblouky, stoličky s kořeny – **brachyodontní** (nízká korunka, silné kořeny), **korunky stoliček se dvěma řadami hrbolků a uprostřed podélnou prohlubní**
- zavalité tělo, **lícni torby**, zakrnělý přední palec
- 1 0 0 3
1 0 0 3

◆ **křeček polní** (*Cricetus cricetus*)

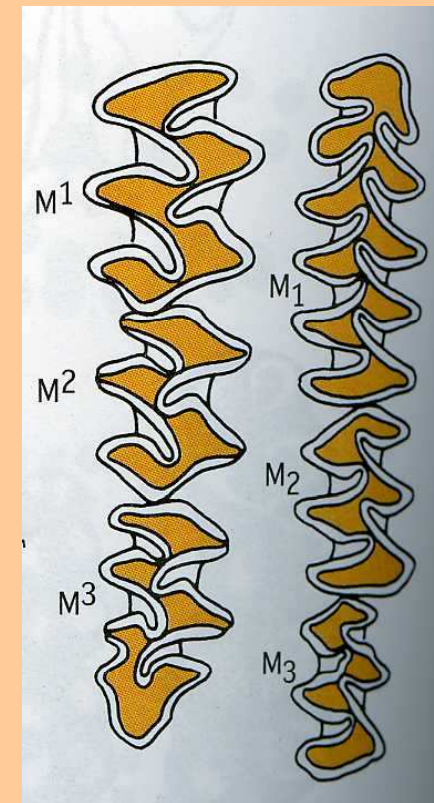


křeček polní (*Cricetus cricetus*)



křečkovití (Cricetidae) – hraboši (Arvicolinae)

- vysoké zuby, **skusná plocha rozdělena na samostatná políčka** (na každé M 4 – 5)
- nemají kořeny (výjimka norník a ondatra)
- **zakulacená lebka, krátké osrstěné ušní boltce, malé oči ukryté v srsti**
- **krátký ocas, 4+5 prstů**
- 1 0 0 3
1 0 0 3



hraboši (Arvicolinae)

U nás 6 druhů:

- ◆ Ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*) – velká lebka
- ◆ Hryzec vodní (*Arvicola amphibius*) – střední I.
- ◆ Norník rudý (*Myodes glareolus*) – malá I.
- ◆ Hraboš polní (*Microtus arvalis*)
- ◆ Hraboš mokřadní (*Microtus agrestis*)
- ◆ Hrabošík podzemní (*Microtus subterraneus*)

ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*)



nemá plovací blány, allochtonní (ze S Ameriky), **bočně zploštělý ocas**, stoličky s kořeny

hryzec vodní (*Arvicola amphibius*)

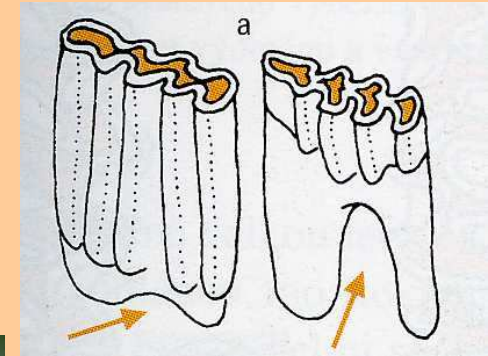
dlouhý ocas,
na zadních
chodidlech 5
mozolů,
hypsodontní
chrup



norník rudý (*Myodes* (dříve *Clethrionomys*) *glareolus*)



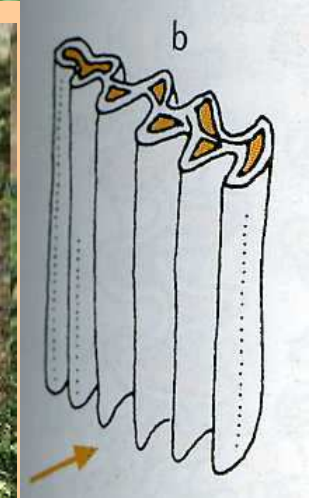
velké boltce,
delší ocas (1/2 těla)
brachyodontní s kořeny
zaoblené tvary dvůrků



rod *Microtus* – tvrdé patro s většími prohlubněmi,
hypsodontní chrup, krátký ocas (1/3 těla)

hraboš polní (*Microtus arvalis*)

nepigmentovaná
chodidla, cykly, gradace
hustě ale krátce ostrstěný
boltec



hraboš mokřadní (*Microtus agrestis*)



větší, chodidlo nad 18mm, tmavě pigmentované, tmavší delší chlupy řídké na boltci

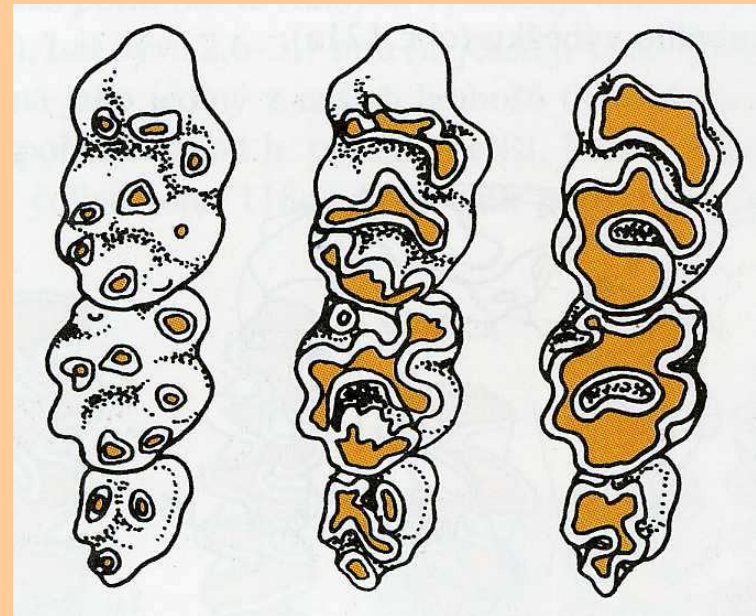


nejmenší, malé oči, malé boltce v srsti,
delší chlupy řídké na boltci, málo
pohyblivý

hrabošík podzemní (*Microtus subterraneus*)

čeled': myšovití (Muridae)

- **bunodontní chrup** - oblé hrbolky
- boltce velké, řídce ochlupené
- lebka vybíhá v rypáček, velké oči
- **dlouhý ocas**, slabě ochlupený (šupinatý)
- na nohách 4+5 prstů
- 1 0 0 3
1 0 0 3



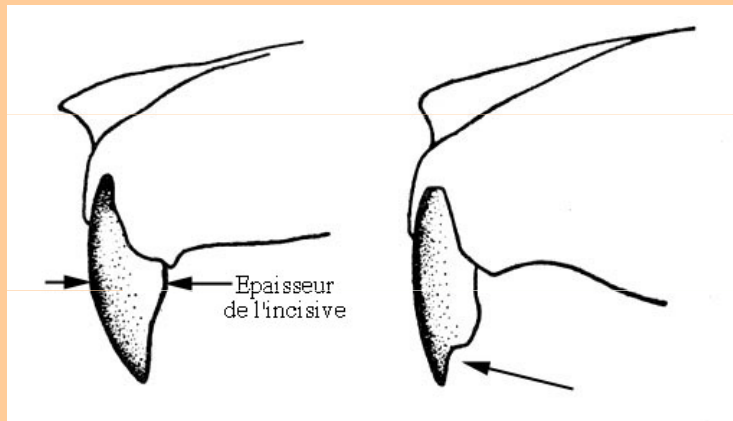
řád: Hlodavci (Rodentia)

čeleď: myšovití (Muridae)

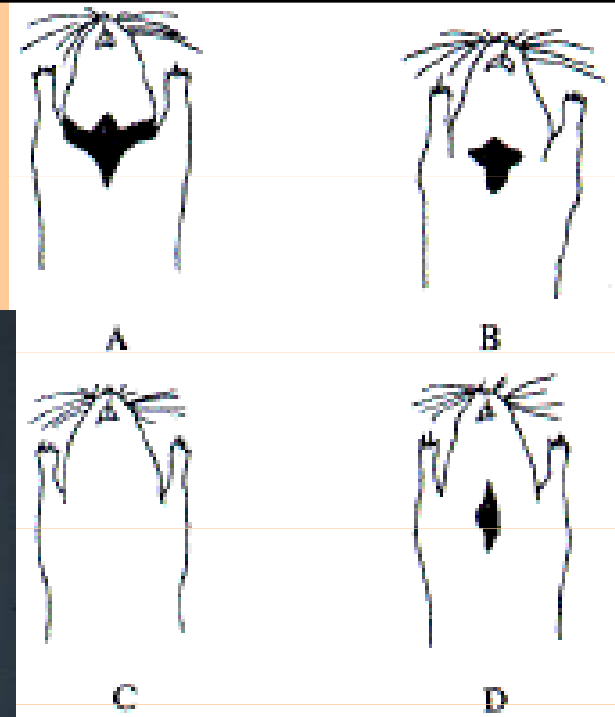
U nás 8 druhů:

- ◆ Potkan (*Rattus norvegicus*)
- ◆ Krysa (*Rattus rattus*)
- ◆ Myš domácí (*Mus musculus*)
- ◆ Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)
- ◆ Myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*)
- ◆ Myšice malooká (*Apodemus uralensis*)
- ◆ Myšice temnopásá (*Apodemus agrarius*)
- ◆ Myška drobná (*Micromys minutus*)

myšice (*Apodemus* sp.) vs. myš (*Mus* sp.)



Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)



Myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*)



myšice temnopásá (*Apodemus agrarius*)



kratší ocas, tmavý pásek

**myš domácí
(*Mus musculus*)**



synantropní, méně výrazná hranice
mezi tmavými boky a světlejším břichem

myška drobná (*Micromys minutus*)

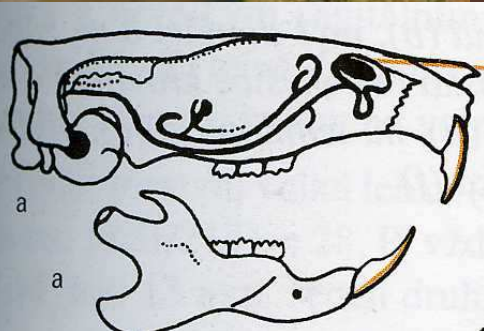
žlutavá, dlouhý ovíjivý ocas, drobné boltce



Potkan (*Rattus norvegicus*)



ocas kratší než tělo, boltce při přehnutí nedosahují k očím, šedohnědý hřbet, tupější čenich



delší ocas, boltce k očím, hřbet černý či šedý, hlava protáhlá



krysa (*Rattus rattus*)

čeleď: tarbíkovití (Dipodidae)

- drobní, dlouhý ocas, prodloužené zadní končetiny
- na přední noze 4 prsty
- stoličky mají kořeny, na skusné ploše hrbolečky jako u myšovitých

- $\frac{1013}{1003}$

dlouhý ocas,
tmavý pruh, vyšší
polohy hor



Myšivka horská
(*Sicista betulina*)



čeled': plchovití (Gliridae)

- soumračná - noční aktivita
- stromy, keře
- **huňatý ocas**
- na nohách 4+5 prstů
- **stoličky s kořeny a s příčnými, rovnoběžnými hrbolky na žvýkací ploše**
- **hibernace** (někteří až 8 měsíců)

■ 1 0 1 3
1 0 1 3

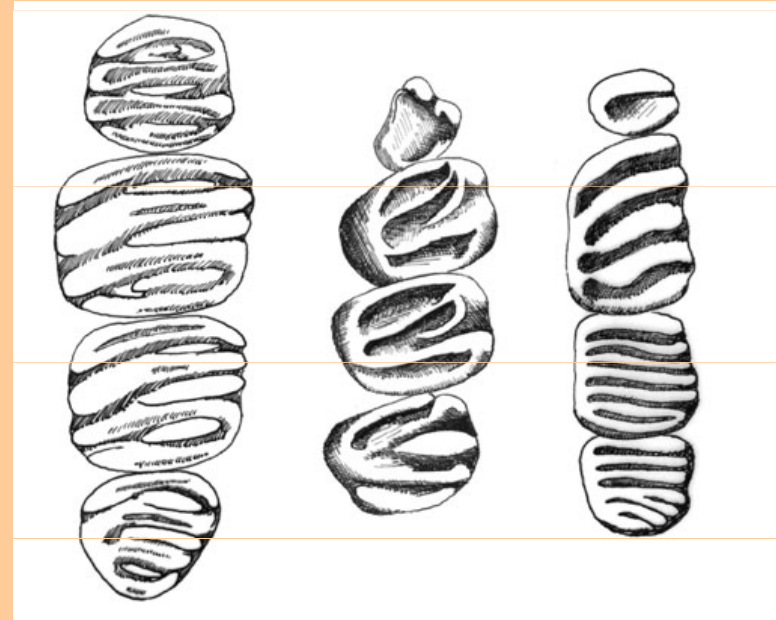
U nás 4 druhy:

Plch velký (*Glis glis*)

Plšík lískový (*Muscardinus avellanarius*)

Plch zahradní (*Eliomys quercinus*)

Plch lesní (*Dryomys nitedula*)



plch velký (*Glis glis*)



Největší, dlouhý
huňatý ocas, šedivý,
tmavé okružní oka



Nejmenší,
rezavý, bílá
skvrna na hrudi
a krku,
nejhojnější

plšík lískový (*Muscardinus avellanarius*)

plch zahradní (*Eliomys quercinus*)



uzdička až za boltec, dvoubarevná
štetička na ocase,
delší boltce, maska, velmi vzácný

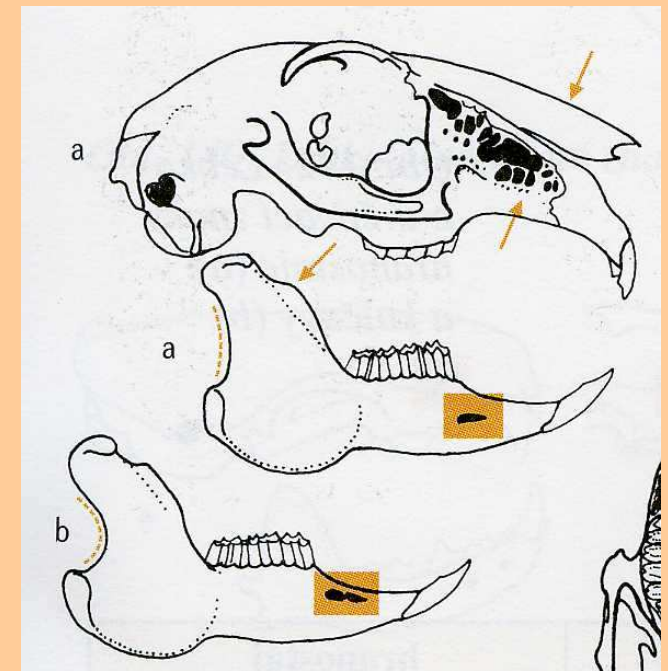
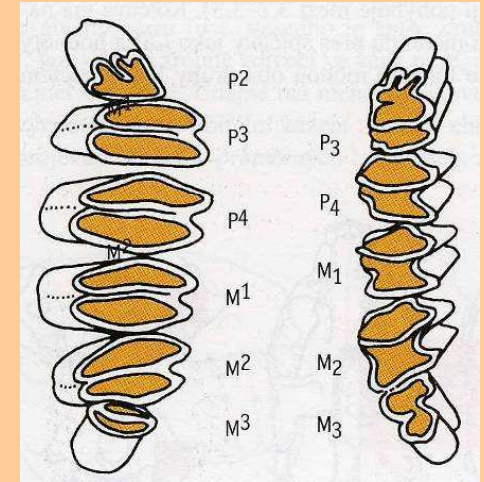
plch lesní (*Dryomys nitedula*)



uzdička po ucho, jednobarevná
štetka, S Morava – Jeseníky a
Beskydy, K.Sněžník

Zajíci (Lagomorpha)

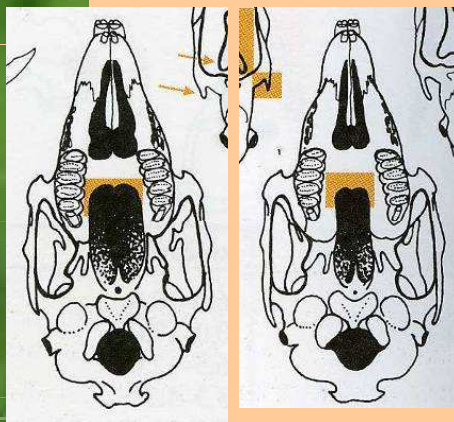
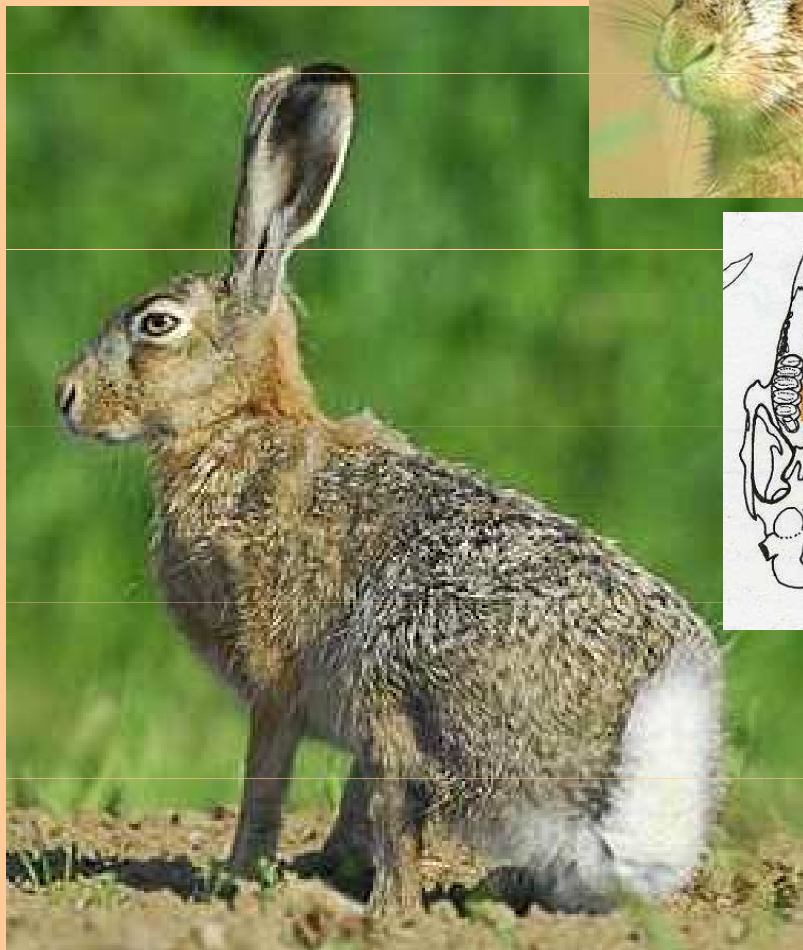
- hlodáky mají podélnou rýhu, sklovina je u nich i ze zadu, **za prvním párem hlodáků ještě dva malé řezáky**
- kratší diastema, nad ní houbovitě narušení
- hypsodontní chrup, dvůrky
- na spodní čelisti krátký svalový výběžek
- **dlouhé boltce a chodidla na zadních nohou**
- 2 0 3 3
1 0 2 3



Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Větší, delší zadní nohy, tmavé konce uší,
prekociální mláďata

Široké otvory na konci
tvrdého patra, menší
nadočnicové výběžky

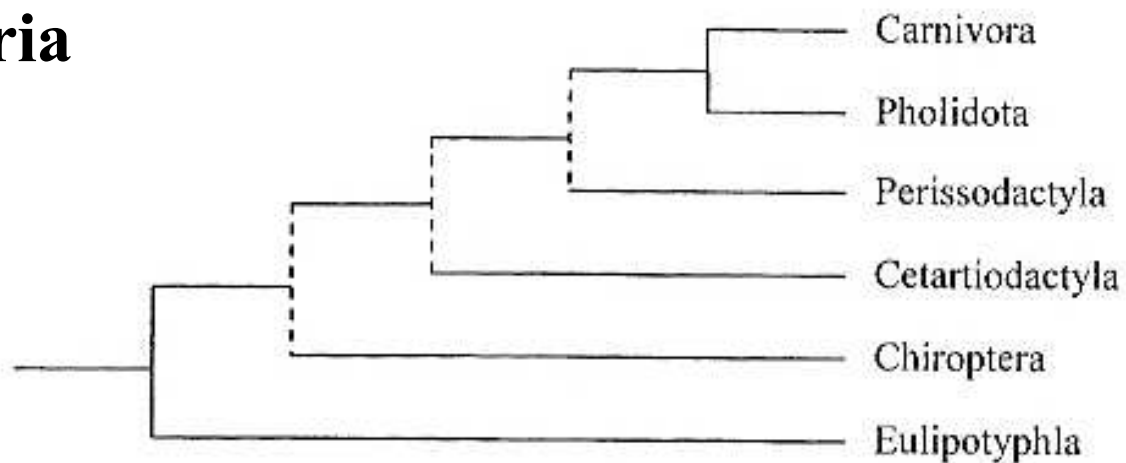


Menší, kratší nohy i boltce,
altriciální mláďata, kulatější
hlava

Úzké otvory na konci tvrdého patra,
větší nadočnicové výběžky

Králík divoký (*Oryctolagus cuniculus*)

Laurasiatheria



Obr. 162 Fylogenetické vztahy uvnitř skupiny Laurasiatheria. Podle Springera et al. (2004).

Hmyzožravci (Eulipotyphla)

- **ploskochodci**, 5 prstů, protáhlý čenich, **úplný chrup**, hrotité moláry (**sekodontní**)
- hmyzožraví, důležitý čich, náznak echolokace, chybí slepé střevo
- pozemní či podzemní, noční, altriciální ml.
- u nás 3 čeledi: ježkovití, krtkovití, rejskovití

ježkovití (Erinaceidae)

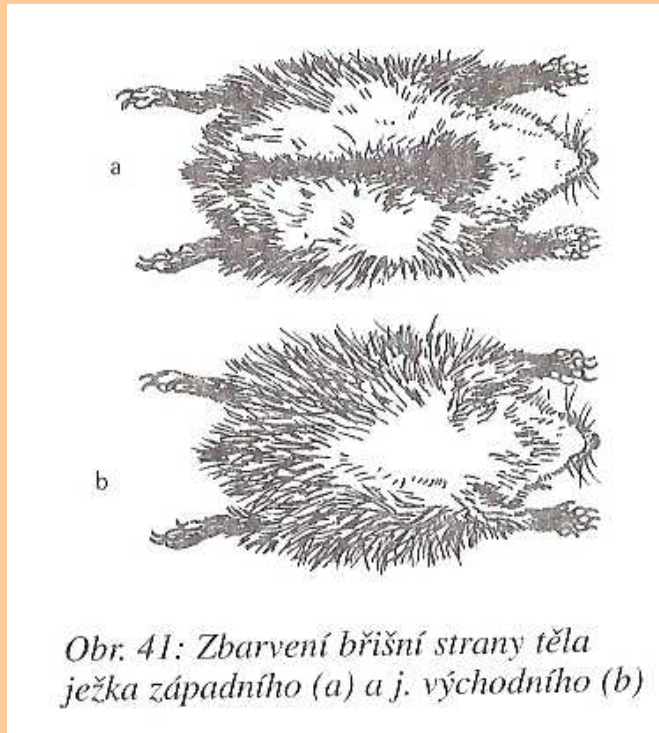
ostny, v nebezpečí se svinují, krátká lebka, silné jařmové oblouky, kolíčkovité řezáky, dolní čelist krátká a široká

3133

2123

Ježek východní (*Erinaceus roumanicus*)

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*)



Obr. 41: Zbarvení břišní strany těla ježka západního (a) a j. východního (b)

Eeur – stejnoměrný vzor
na ostnech, uhlazené ostny,
tmavá skvrna , brýle

Erou – nepravidelný vzor
na ostnech, „rozcuchaný“,
světlé břicho

© Miloš Anděra

Ježek východní
(*Erinaceus roumanicus*)



www.naturfoto.cz

© Miloš Anděra



Ježek západní
(*Erinaceus europaeus*)

■ krtkovití (Talpidae)

- ◆ přizpůsobení životu pod zemí, mohutné lopatkovité končetiny, protáhlá lebka se slabými jařmovými oblouky, bez bubínkových výdutí, C¹ větší než řezáky 3143
3143
- ◆ Krtek obecný (*Talpa europaea*)



■ rejskovití (Soricidae)

◆ nejmenší, **lebka bez jařmových oblouků a bubínkových výdutí, největší jsou přední řezáky**

◆ bělozubky – korunky zubů **světlé**, vřetena odstávajících chlupů na ocase, **větší ušní boltce**

3113

2013

◆ rejskové (rejsek) – korunky zubů zbarvené **červeně**, nemají na ocase odstávající chlupy, spodní řezák svrchu hrboalkovitý

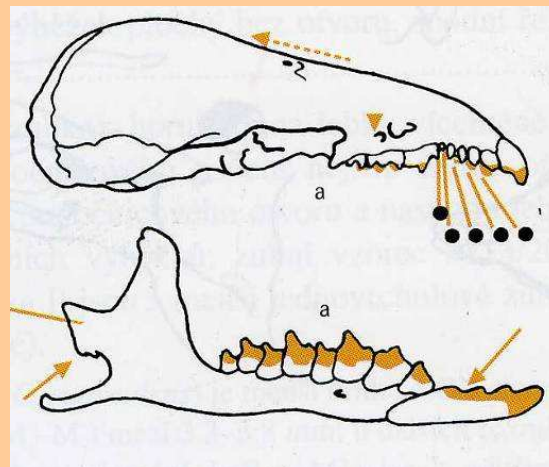
3133

2013

◆ rejsci (rejsec) – korunky zubů zbarvené **červeně**, nemají na ocase odstávající chlupy, spodní řezák svrchu hladký

3123

2013



rejskovití (Soricidae)

rejsec vodní (*Neomys fodiens*)

rejsec černý (*Neomys anomalus*)

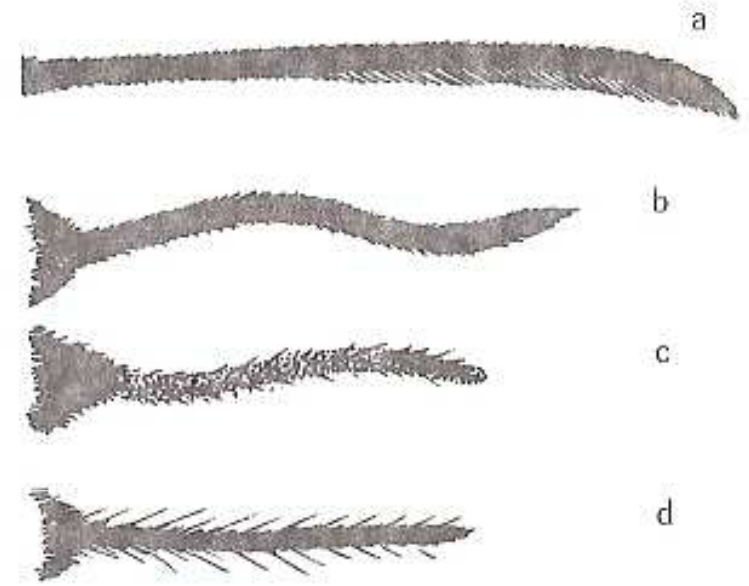
rejsek obecný (*Sorex araneus*)

rejsek malý (*Sorex minutus*)

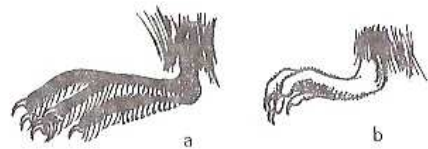
rejsek horský (*Sorex alpinus*)

bělozubka bělobřichá (*Crocidura leucodon*)

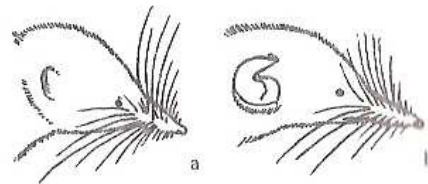
bělozubka šedá (*Crocidura suaveolens*)



Obr. 42: Ocas rejsce vodního (a), rejska obecného (b – mladý jedinec, c – starý jedinec) a bělozubky (d)



Obr. 43: Noha rejsce vodního (a) a rejska obecného (b)

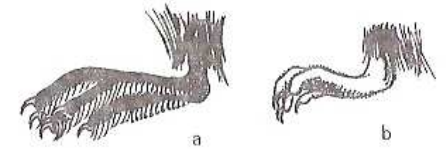


Obr. 44: Hlava rejska (a) a bělozubky (b)

rejsec vodní (*Neomys fodiens*)



Světlé břicho (i melanické),
kýly z tuhých brv, větší,
brvitý kýl na ocase, černá
chodidla, jed



Obr. 43: Noha rejsce vodního (a)
a rejska obecného (b)

Ostrý přechod tmavé a bílé,
ocas kratší, menší, bez
výrazných brv a jedu



rejsec černý
(*Neomys anomalus*)

rejsek obecný (*Sorex araneus*)

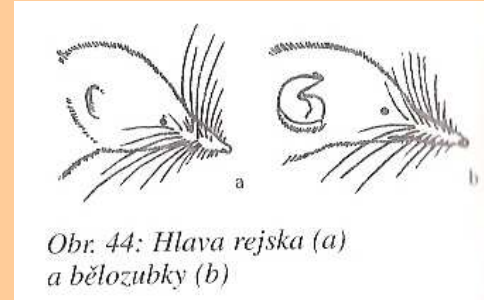


rejsek malý (*Sorex minutus*)



**rejsek horský
(*Sorex alpinus*)**

bělozubka bělobřichá (*Crocidura leucodon*)



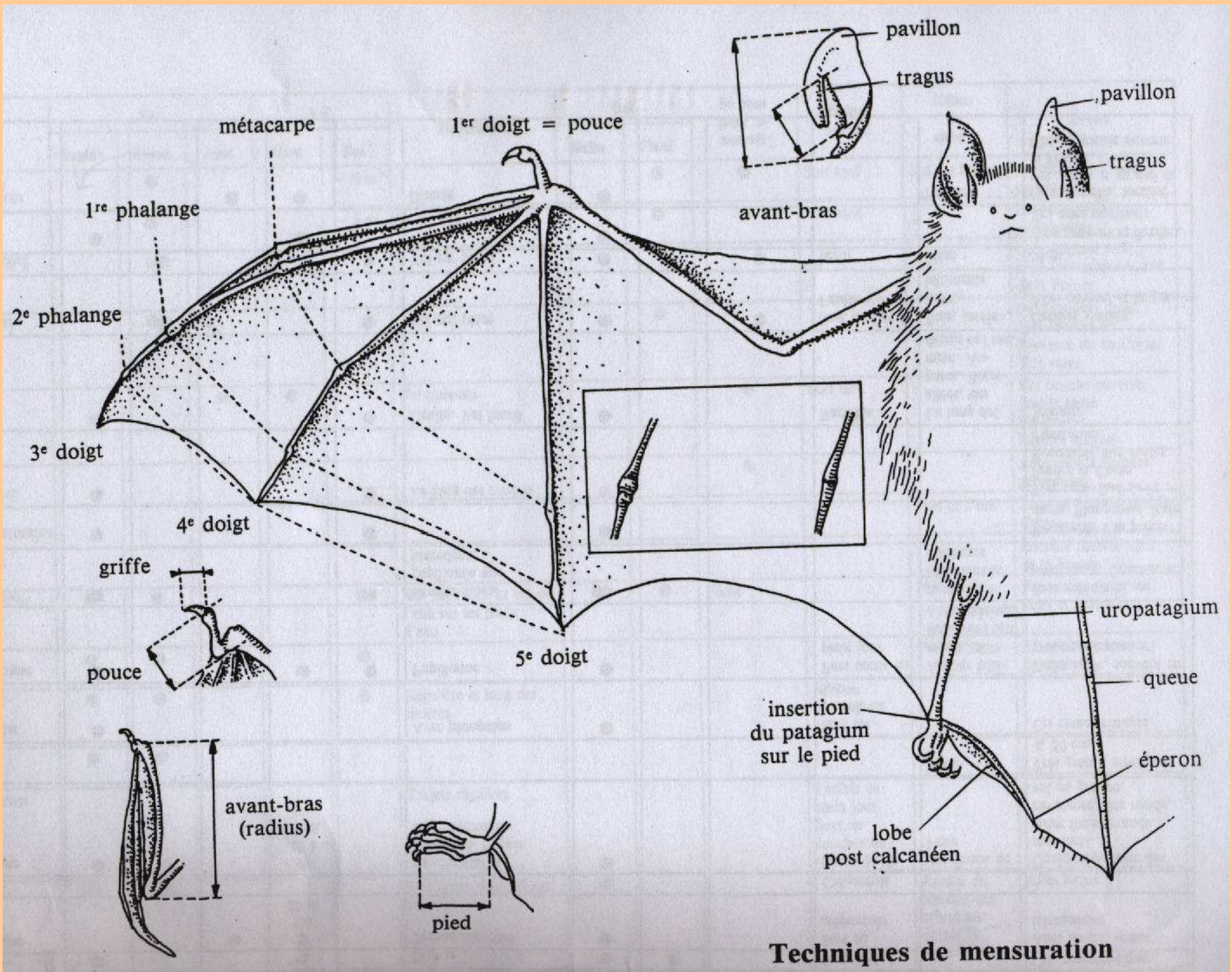
Obr. 44: Hlava rejska (a)
a bělozubky (b)

bělozubka šedá (*Crocidura suaveolens*)

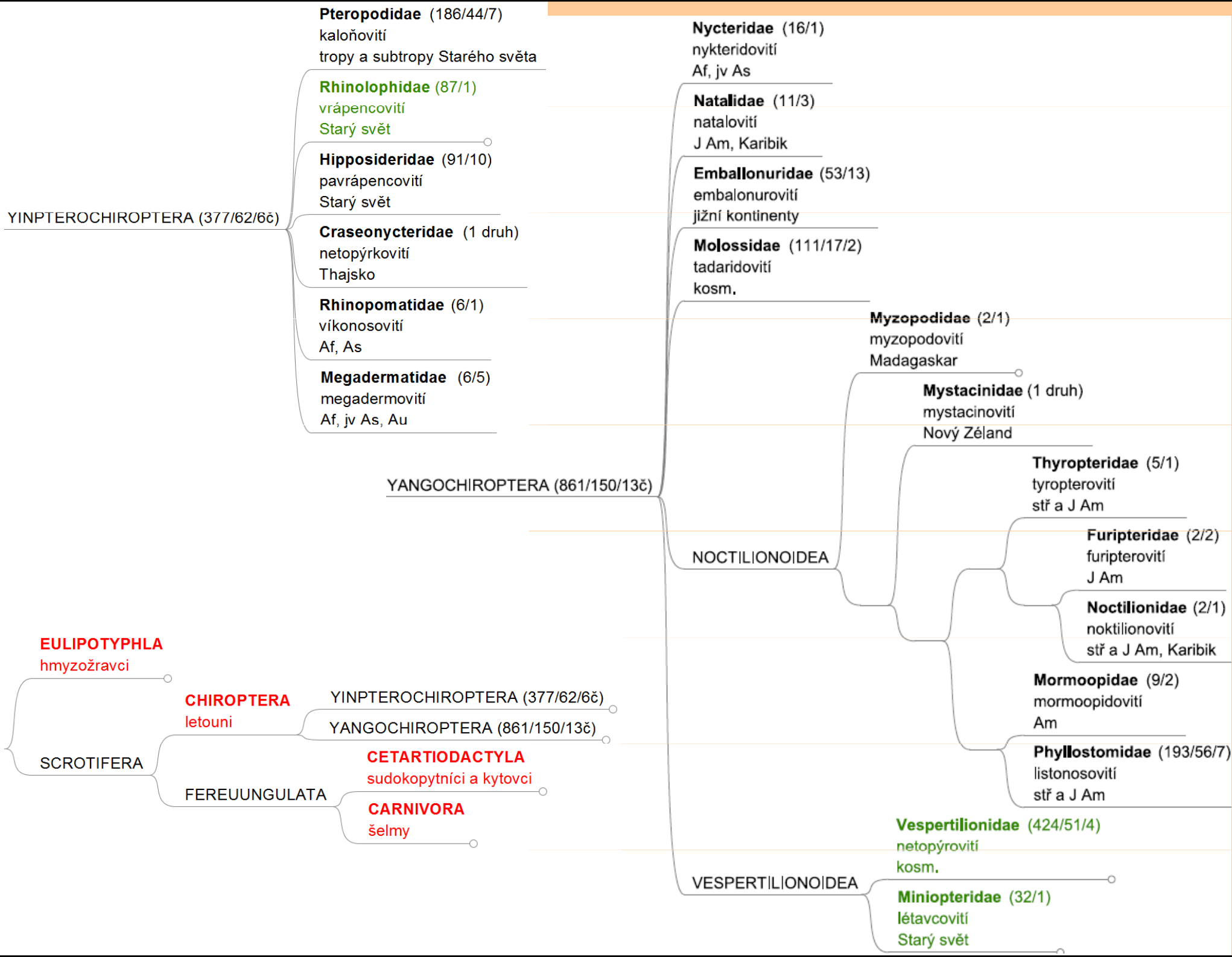


Letouni (Chiroptera)

- adaptace k letu
 - ◆ **přední končetina přeměněna v křídlo** – kožní blána mezi předními a zadními končetinami (a ocasem), protažené články 2. až 5. prstu – kostra křídel
 - ◆ zadní tlapky – k závěsu, pata směřuje dopředu
 - ◆ aktivní v noci
 - ◆ **echolokace** – ultrazvuk – zpožděný odraz
 - ◆ heterotermní – upadají do letargických stavů, v zimě v podzemí (hibernace), dlouhověcí (přes 30 let), samice max 2 mláďata za rok, **utajené oplození** – páří se koncem léta, na jaře dojde k oplození
 - ◆ **sekodontní chrup, největší zuby jsou špičáky**



Techniques de mensuration



dvě monofyletické skupiny, **Yinpterochiroptera** a **Yangochiroptera**.

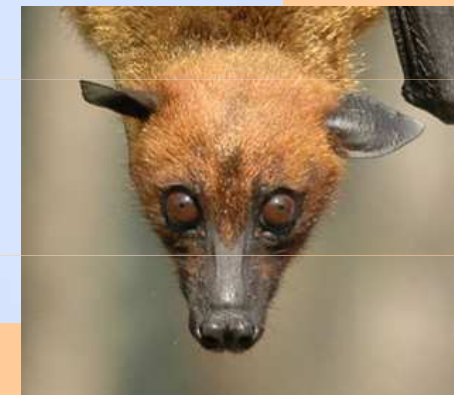
Taxon **Yinpterochiroptera**

Pteropodidae, **Rhinolophidae**, Hipposideridae, Magadermatidae, Rhinopomatidae
a Craseonycteridae.

Taxon **Yangochiroptera**

Emballonuridae, Nycteridae, Myzopodidae, Mystacinidae, Phyllostomidae,
Mormoopidae, Noctilionidae, Furipteridae, Thyropteridae, Natalidae, Molossidae,
Miniopteridae a **Vespertilionidae**.

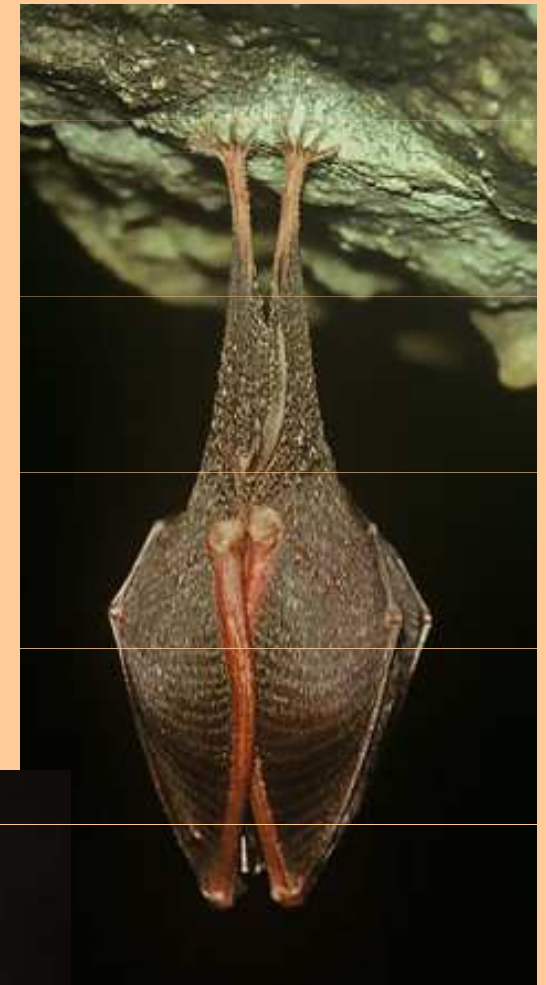
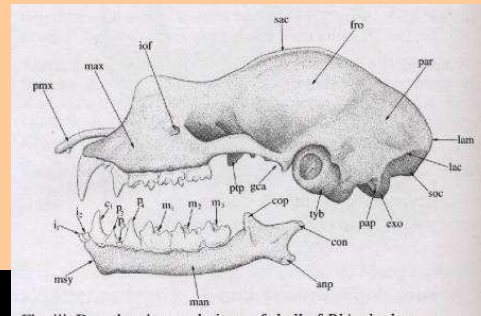
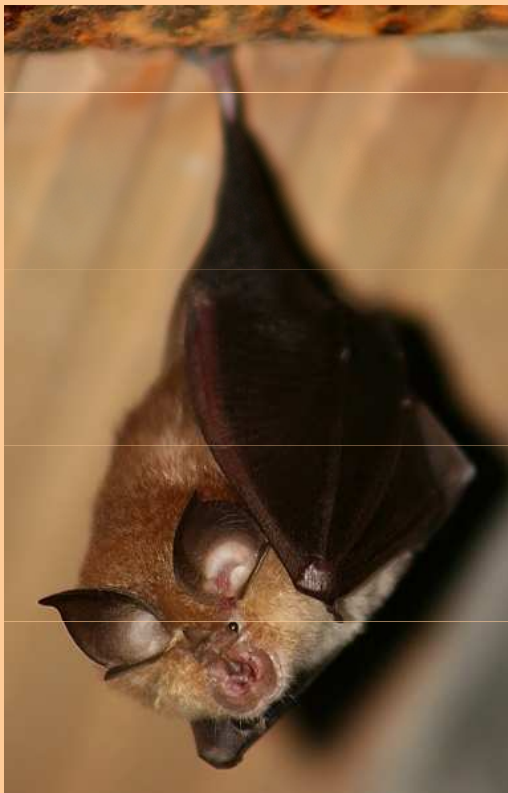
Pteropus giganteus



Yinpterochiroptera

- vrápencovití (Rhinolophidae)
 - ◆ zabalení do létacích blan, na čenichu blanité výrůstky, boltce kornoutovité, jednoduché stavby, ocas nahoru ke hřbetu, na lebce na nosní části hrb

Vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*)



Vrápenec velký (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Yangochiroptera

■ netopýrovití (Vespertilionidae)

- ◆ zavěšení i opření o boční stěny, létací blány skladají, čenich bez výrůstků, tragus, ocas se skládá na břicho, v dolní čelisti 3 páry řezáků, širší
- ◆ u nás 24 druhů



rod *Myotis*

Netopýr velký (*Myotis myotis*)

Netopýr východní (*Myotis blythii*)

Netopýr velkouchý (*Myotis bechsteinii*)

Netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*)

Netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*)

Netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*)

Netopýr Brandtův (*Myotis brandtii*)

Netopýr vodní (*Myotis daubentonii*)



M. daubentonii



M. emarginatus



M. bechsteinii



M. myotis

netopýr večerní
(Eptesicus serotinus)

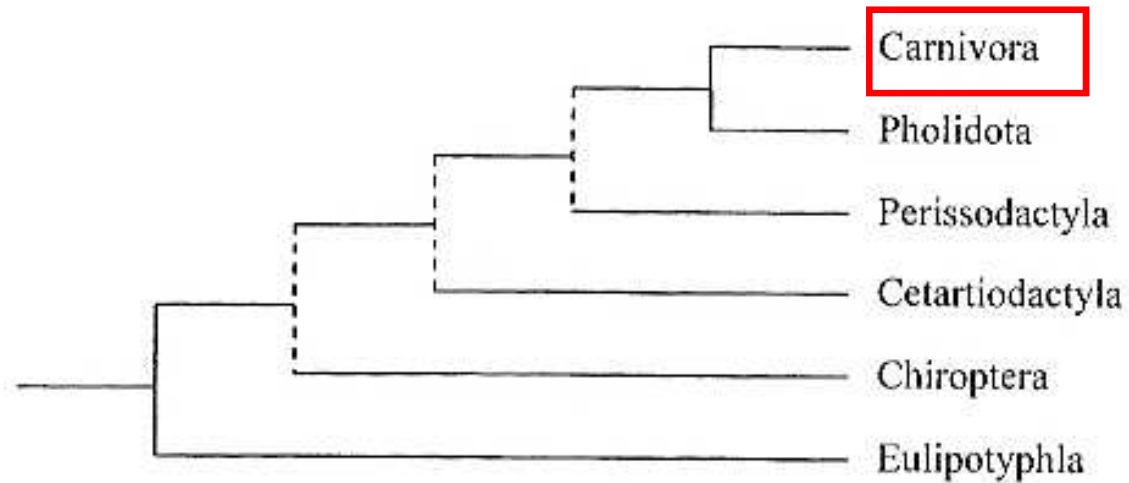


netopýr hvízdavý
(Pipistrellus pipistrellus)
n. nejmenší
(P. pygmaeus)

netopýr rezavý
(Nyctalus noctula)



Laurasiatheria



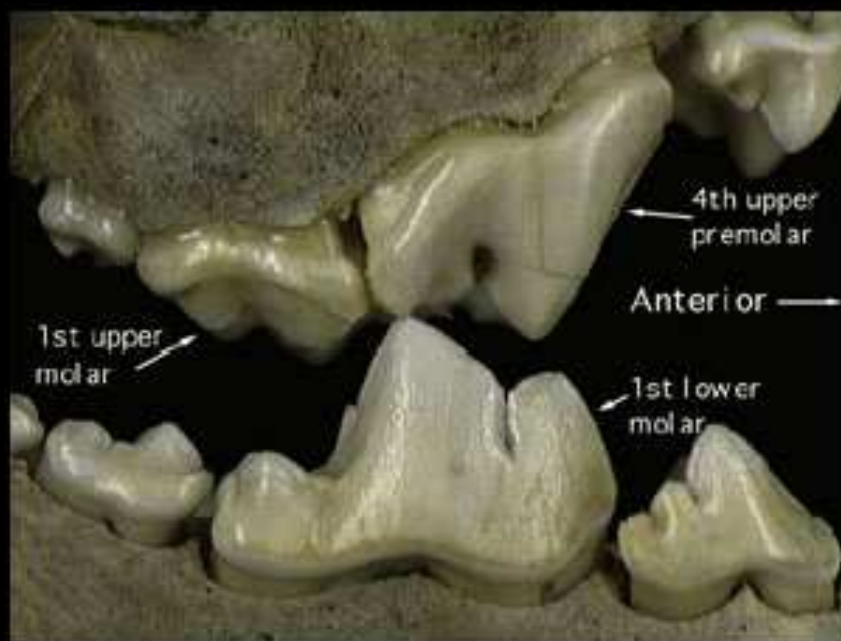
Obr. 162 Fylogenetické vztahy uvnitř skupiny Laurasiatheria. Podle Springera et al. (2004).

Šelmy (*Carnivora*)

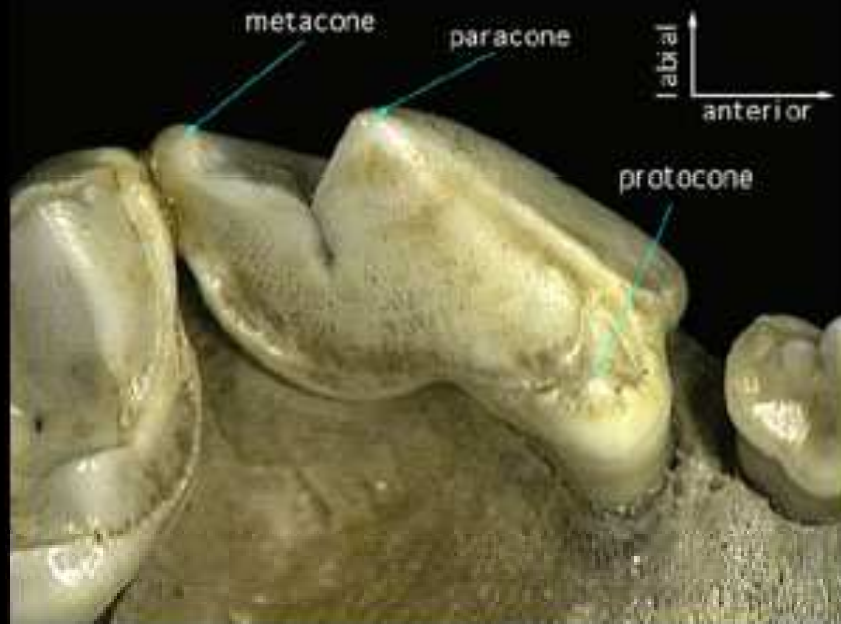
- masožraví (všežraví – medvědi), loví
- mohutný dravý chrup
- bystré smysly, dokonalé pohybové schopnosti, rozvinuté duševní vlastnosti
- nemají slepé střevo a klíční kost
- odrazová vrstva v cévnatce (tapetum cellulosum)
- téměř po celém světě
- jednoduchý žaludek, krátké střevo; vynikající čich

- největší špičáky, mají **úplný sekodontní chrup** (všechny druhy zubů), vyvinutý mléčný chrup
- **trháky** (v dolní čelisti 1. stolička, M1; v horní čelisti poslední premolár, P4)
- mohutná lebka
- **prstochodci (kromě medvědů)**

view from
side



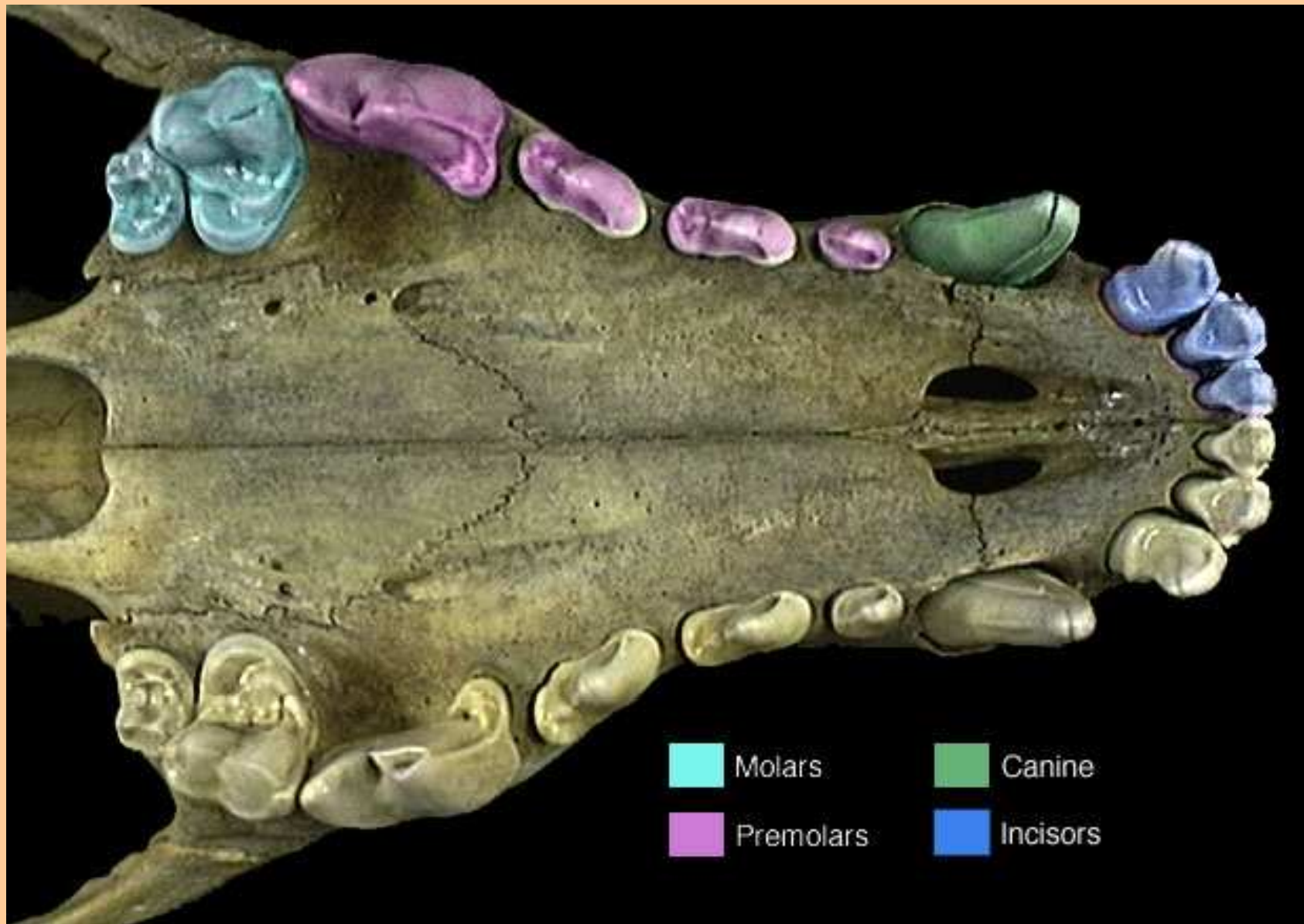
upper P4



P⁴ a M₁

poslední třenák a první stolička přeměněny v **trháky** (ukrajují maso)

Šelmy (*Carnivora*)



ŠELMY - CARNIVORA

v ČR a SR: 17 druhů z 5 čeledí (3 nepůvodní)

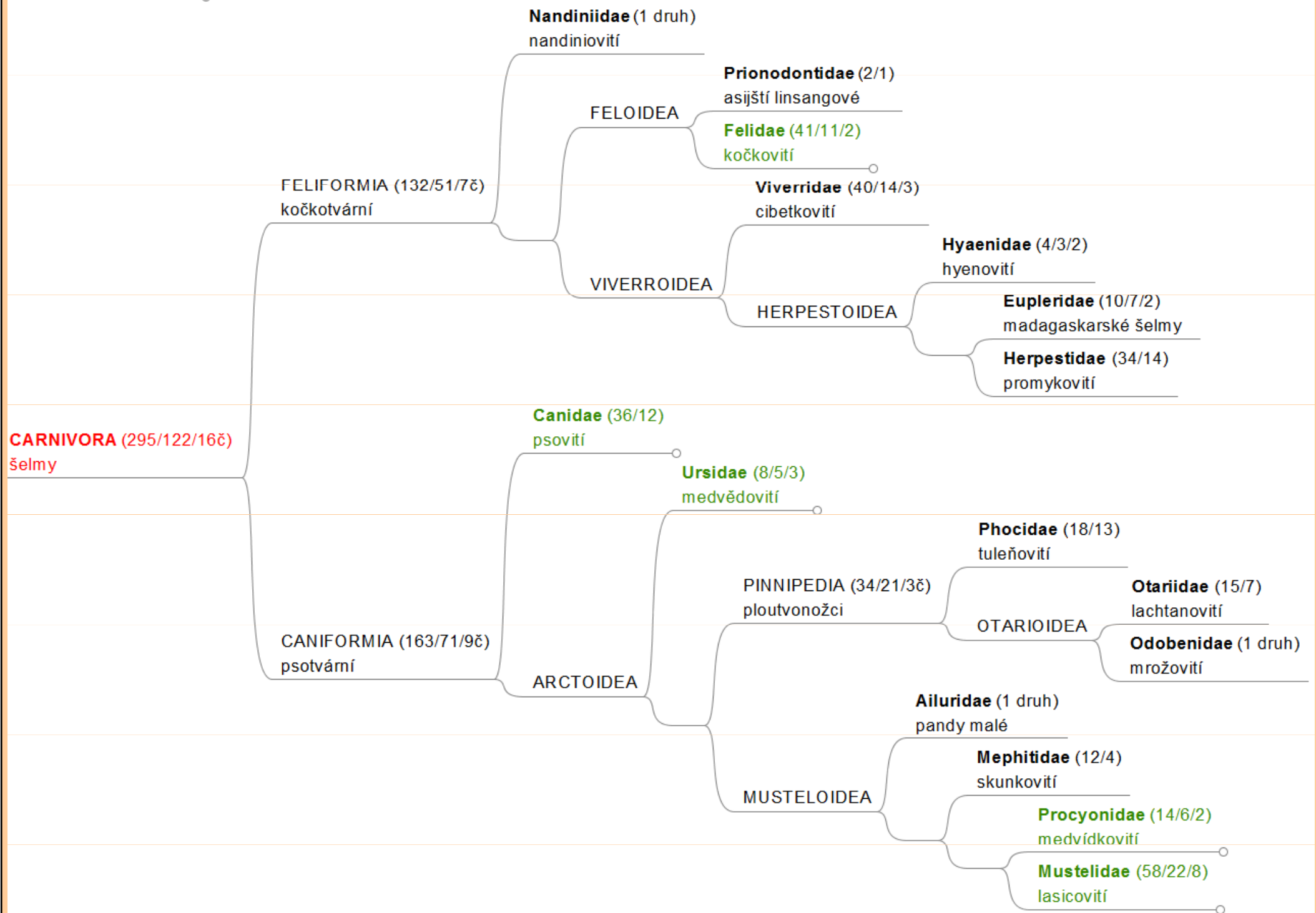
kočkovití (Felidae) – **2 původní druhy**

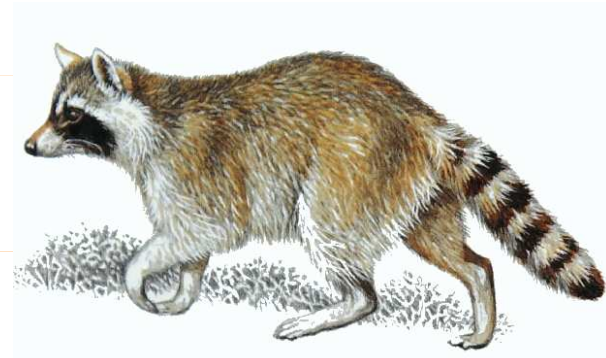
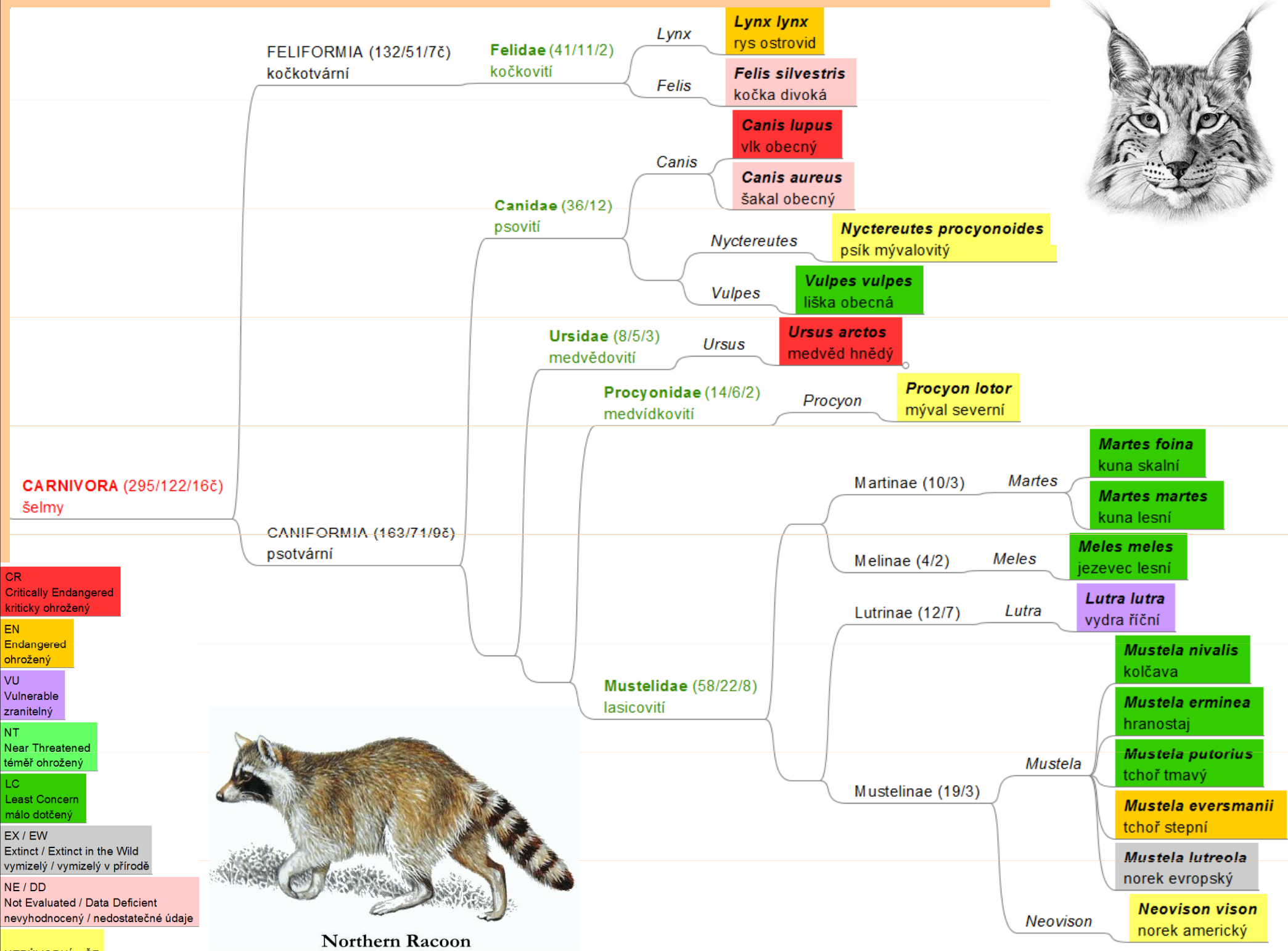
psovití (Canidae) – **4 druhy** (včetně 1 nepůvodního)

medvědovití (Ursidae) – **1 původní druh**

medvídkovití (Procyonidae) – **1 nepůvodní druh**

lasicovití (Mustelidae) – **9 druhů** (včetně 1 nepůvodního) + 1
vyhubený





Northern Raccoon

- CR**
Critically Endangered
kriticky ohrožený
- EN**
Endangered
ohrožený
- VU**
Vulnerable
zranitelný
- NT**
Near Threatened
téměř ohrožený
- LC**
Least Concern
málo dotčený
- EX / EW**
Extinct / Extinct in the Wild
vymizelý / vymizelý v přírodě
- NE / DD**
Not Evaluated / Data Deficient
nevyhodnocený / nedostatečné údaje
- NEPŮVODNÍ v ČR**

Canidae - psovití

Canis lupus Linnaeus, 1758 - vlk obecný

Canis aureus Linnaeus, 1758 - šakal obecný

Nyctereutes procyonoides (Gray, 1834) - psík mývalovitý

Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758) - liška obecná

Ursidae - medvědovití

Ursus arctos Linnaeus, 1758 - medvěd hnědý

Procyonidae - medvídkovití

Procyon lotor (Linnaeus, 1758) - mýval severní

Mustelidae - lasicovití

Mustela nivalis Linnaeus, 1766 - kolčava

Mustela erminea Linaeus, 1758 - hranostaj

†*Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) - norek evropský

Neovison vison Schreber, 1777 - norek americký (mink)

Mustela putorius Linnaeus, 1758 - tchoř tmavý

Mustela eversmannii Lesson, 1827 - tchoř stepní

Martes martes (Linnaeus, 1758) – kuna lesní

Martes foina (Erxleben 1774) – kuna skalní

Meles meles (Linnaeus, 1758) - jezevec lesní

Lutra lutra (Linnaeus, 1758) - vydra říční

Felidae - kočkovití

Felis silvestris Schreber, 1775 - kočka divoká

Lynx lynx (Linnaeus, 1758) - rys ostrovid



Feliformia

kočkovití (Felidae)

- zkrácené rostrum, kulatá hlava, velké oči, vždy jen jeden molár, snížený počet zubů max. 30
- prstochodci, zatažitelné ostré drápy
- přední nohy 5, zadní 4 prsty
- 3 1 3 1
3 1 2 1
 - ◆ rys ostrovid (*Lynx lynx*)
 - ◆ kočka divoká (*Felis silvestris*)

kočkovití (*Felidae*)

- ◆ rys ostrovid (*Lynx lynx*)

Podélný pruh na zádech, skvrny,
Okrsek 10-25 km², srnčí



M₁ trojvrcholová,
dva P

Šumava, Beskydy, Jeseníky



kočkovití (Felidae)

◆ kočka divoká (*Felis silvestris*)

3 P v horní čelisti, mezera mezi C a P, šedivé,
příčně pruhovaná, zavalitá
krátký a tupý ocas, držení dolů!, menší hlava



Caniformia

■ medvědovití (Ursidae)

- ◆ zavalité tělo, zakrnělý ocas,
- ◆ **bunodontní moláry**, trháky jen slabě zvýrazněny
- ◆ **omnivorní**
- ◆ **ploskochodci**
- ◆ bez mimických výrazů

★ medvěd hnědý (*Ursus arctos*)

■ medvěd hnědý (*Ursus arctos*)



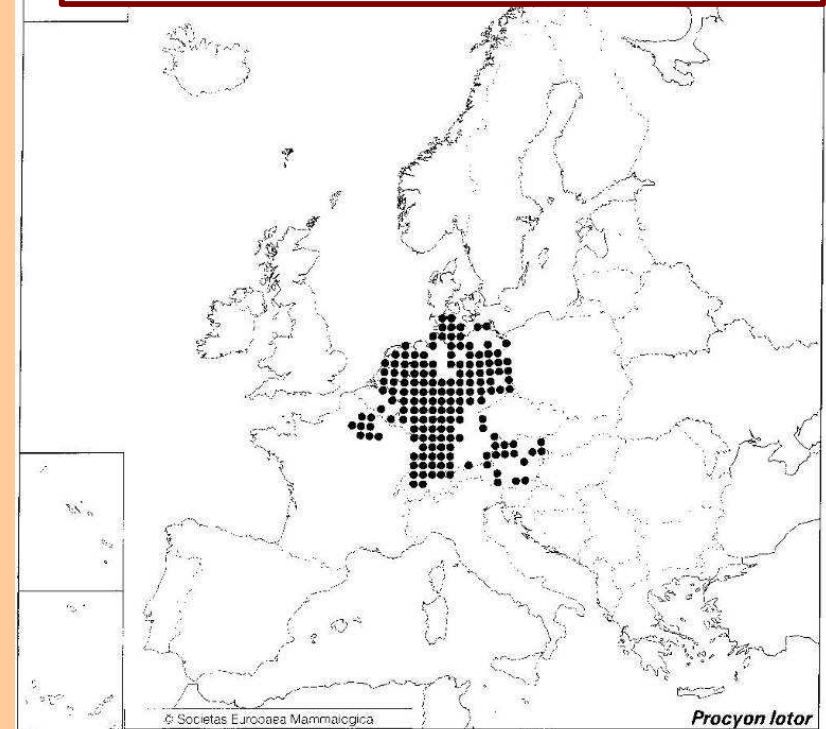
Nevýrazné trháky, dlouhé tvrdé patro, ploché bubínkové výdutě, alveolární výběžek, silný hřeben



Procyon lotor (Linnaeus, 1758) - mýval severní



medvídkovití (Procyonidae)



uniká ze zajetí:

v ČR poprvé 1952 na Šumavě,
nyní více než 20 lokalit, zejm. na
Moravě

menší šelmy se znaky medvědovitých i
lasicovitých

malá hlava, dlouhý ocas, u někt druhů
chápatý, zčásti zatažitelné drápy,

ploskochodci

smíšená potrava

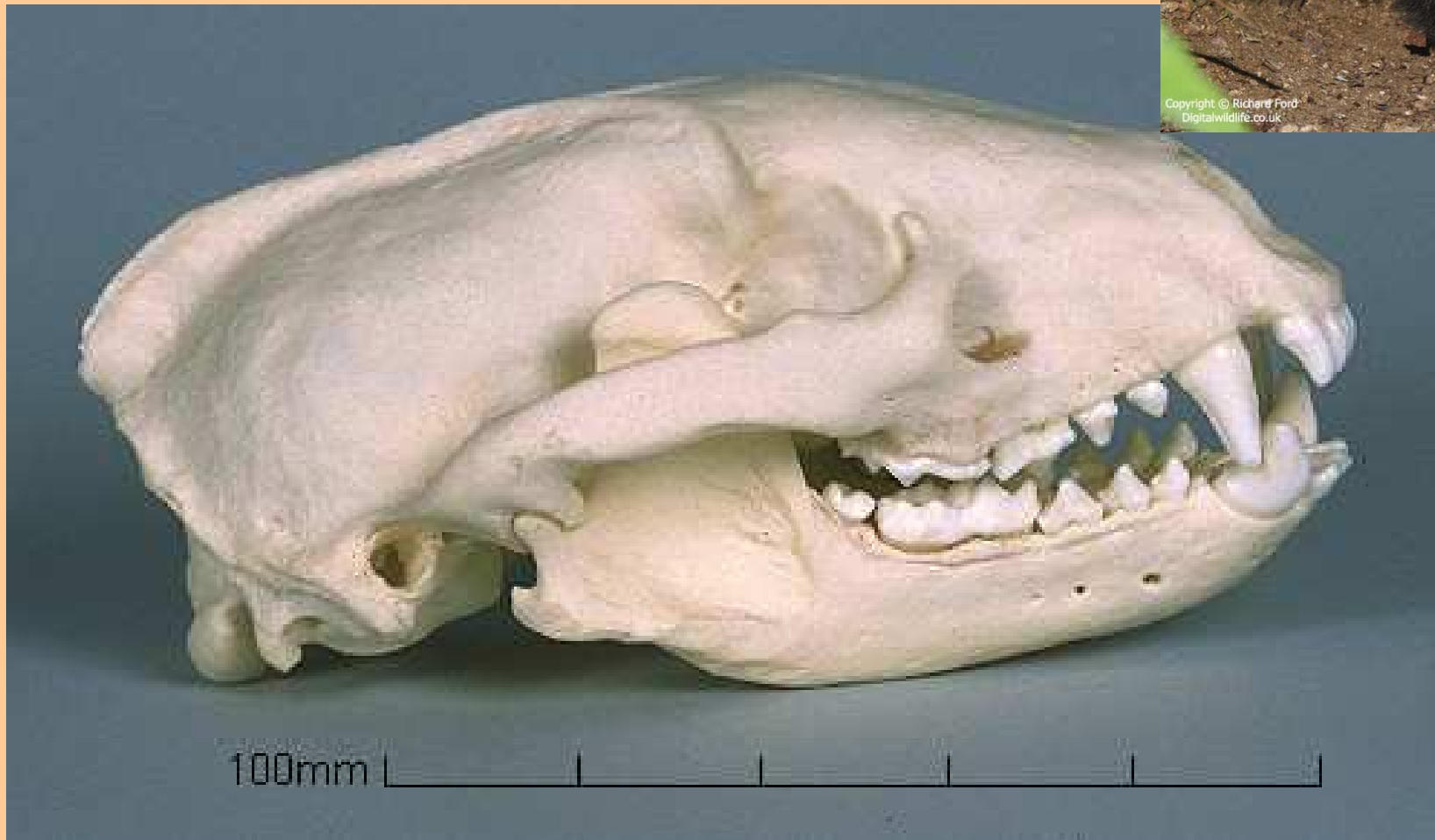
pochází z Ameriky



■ lasicovití (Mustelidae)

- ◆ naše nejmenší šelmy
 - ◆ prstochodci, na zadní končetině 5 prstů
 - ◆ mírně protažená lebka, dlouhé tvrdé patro až za zuby, dobře vyvinuté trháky
 - ◆ pachové žlázy
 - ◆ utajená březost
- ★ Jezevec lesní (*Meles meles*)
 - ★ Vydra říční (*Lutra lutra*)
 - ★ Kuna lesní (*Martes martes*)
 - ★ Kuna skalní (*Martes foina*)
 - ★ Norek evropský (*Mustela lutreola*)
 - ★ Norek americký (*Neovison vison*)
 - ★ Tchoř tmavý (*Mustela putorius*)
 - ★ Tchoř stepní (*Mustela eversmanii*)
 - ★ Kolčava (*Mustela nivalis*)
 - ★ Hranostaj (*Mustela erminea*)

★ Jezevec lesní (*Meles meles*)



Hibernace, M_1 4 hrbolky, sagitální hřeben, trháky nevýrazné,

★ Vydra říční (*Lutra lutra*)



Nízký sagit. hřeben, troujúhelníkový podočnicový otvor, široká M_1

Neovison vison norek americký, mink
Mustela lutreola n. evropský, ex.



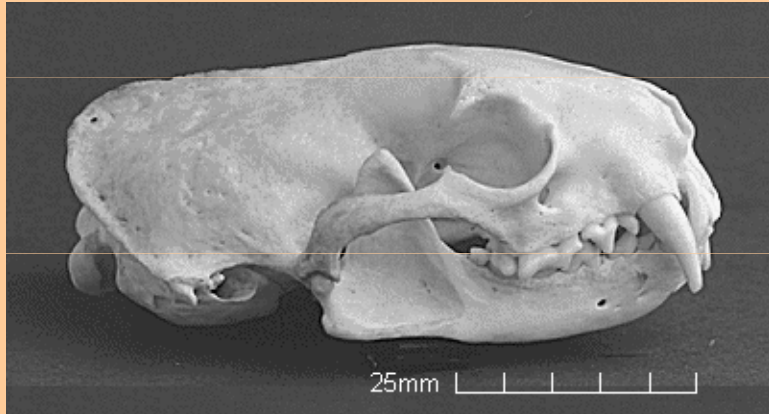
★ Kuna lesní (*Martes martes*)



Kuna skalní (*Martes foina*)



Tchoř tmavý (*Mustela putorius*)



Menší lebka, světlá podsada,
tmavohnědý, tmavý ocas



Tchoř stepní (*Mustela eversmanii*)

Světlý ocas při kořeni jinak také tmavý,
tmavé nohy, srst písková



★ Kolčava (*Mustela nivalis*)

★ Hranostaj (*Mustela erminea*)



psovití (Canidae)

- přední končetina - palec postaven výše a zakrnělý, zadní končetina - 4 prsty
- ve stopě drápy
- ve smečce
- protažené rostrum, patro končí na zadní hranici řady zubů

■ 3 1 4 2

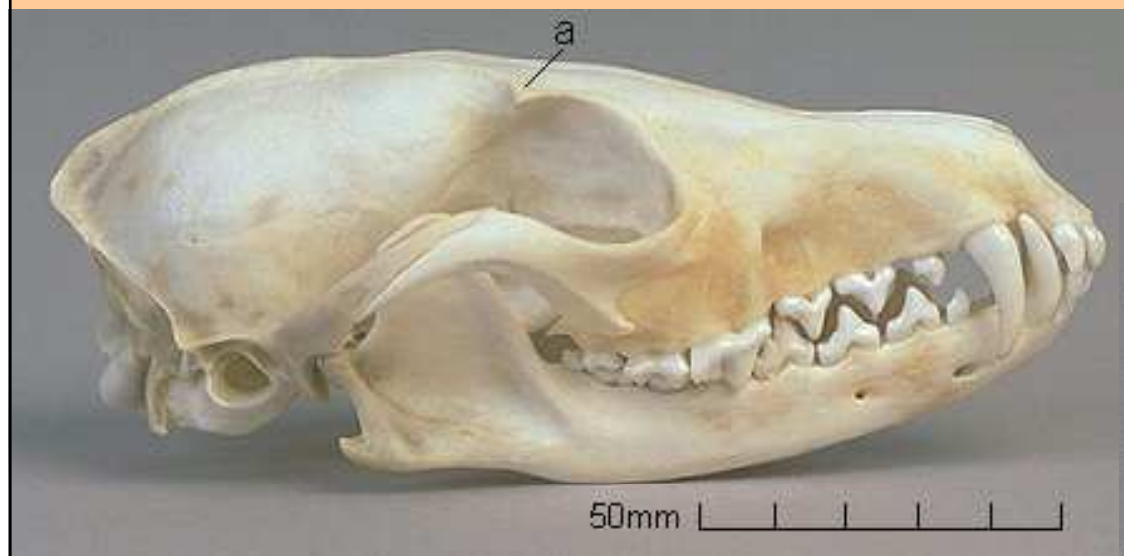
3 1 4 3

- liška obecná (*Vulpes vulpes*)
- psík mývalovitý (*Nyctereutes procyonoides*)
- šakal obecný (*Canis aureus*)
- vlk (*Canis lupus*)



liška obecná (*Vulpes vulpes*)

široké lícní kosti, ploché nadočnicové výběžky



Psík mývalovitý (*Nyctereutes procyonoides*)



zavalitý, nízké nohy, tmavý ocas

vlk (*Canis lupus*)



široká hlava, kratší uši,
svěšený huňatý ocas

šakal obecný (*Canis aureus*)

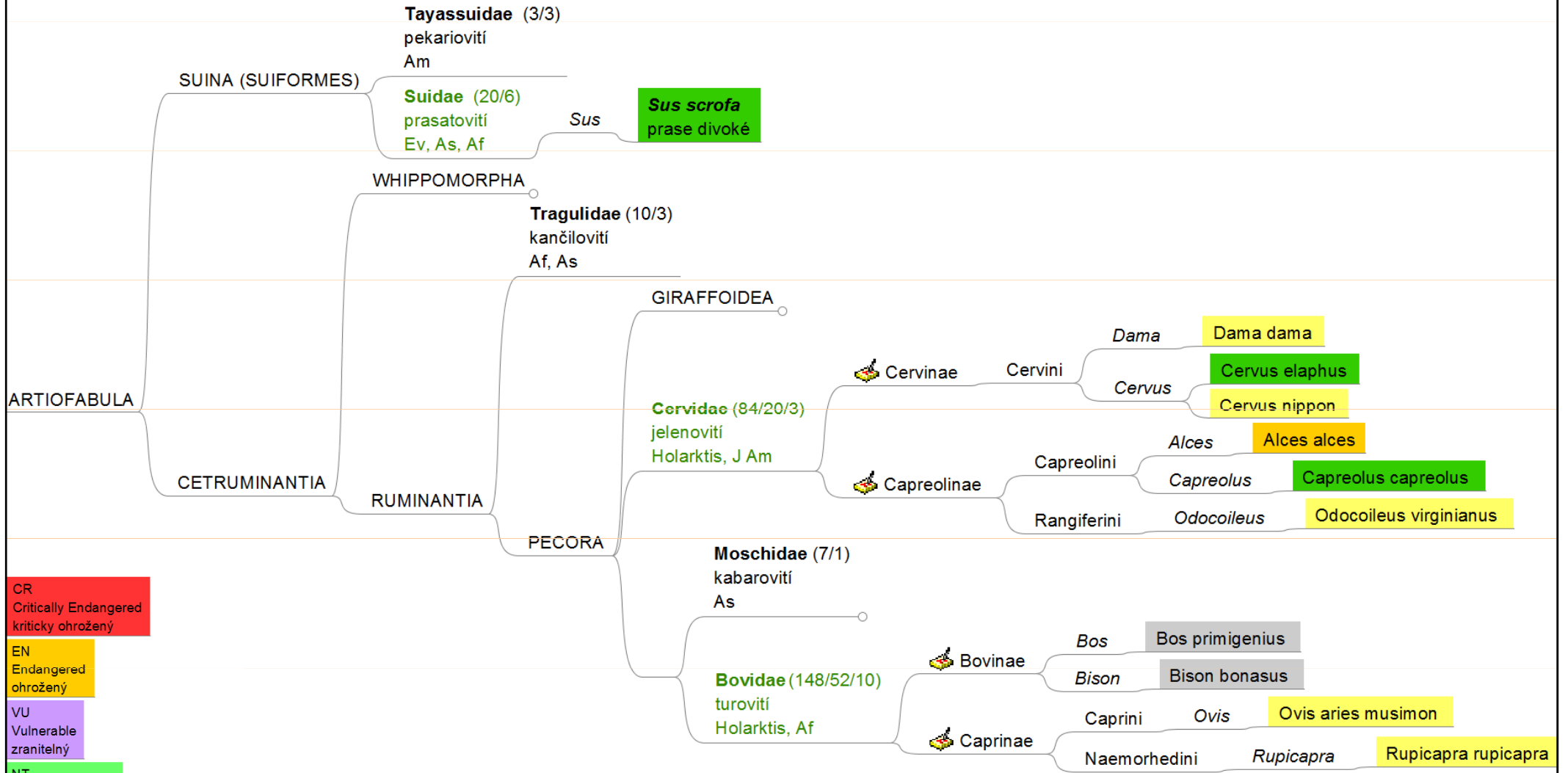
zaznamenáván od 2006
samovolné šíření z jihu



Sudokopytníci (Cetartiodactyla)

- došlapují na poslední články prstů (3. a 4.)
opatřené kopyty, absence 1. prstu, 2. a 5. prst
slabší
- redukce klíční kosti
- protáhlá lebka s velkou mozkovnou
- býložraví
- parafyletičtí bez kytovců
(„Artiodactyla“)
- v ČR 3 čeledi:
 - prasatovití (Suidae)
 - jelenovití (Cervidae)
 - turovití (Bovidae)





CR
Critically Endangered
kriticky ohrožený

EN
Endangered
ohrožený

VU
Vulnerable
zranitelný

NT
Near Threatened
téměř ohrožený

LC
Least Concern
málo dotčený

EX / EW
Extinct / Extinct in the Wild
vymizelý / vymizelý v přírodě

NE / DD
Not Evaluated / Data Deficient
nevyhodnocený / nedostatečné údaje

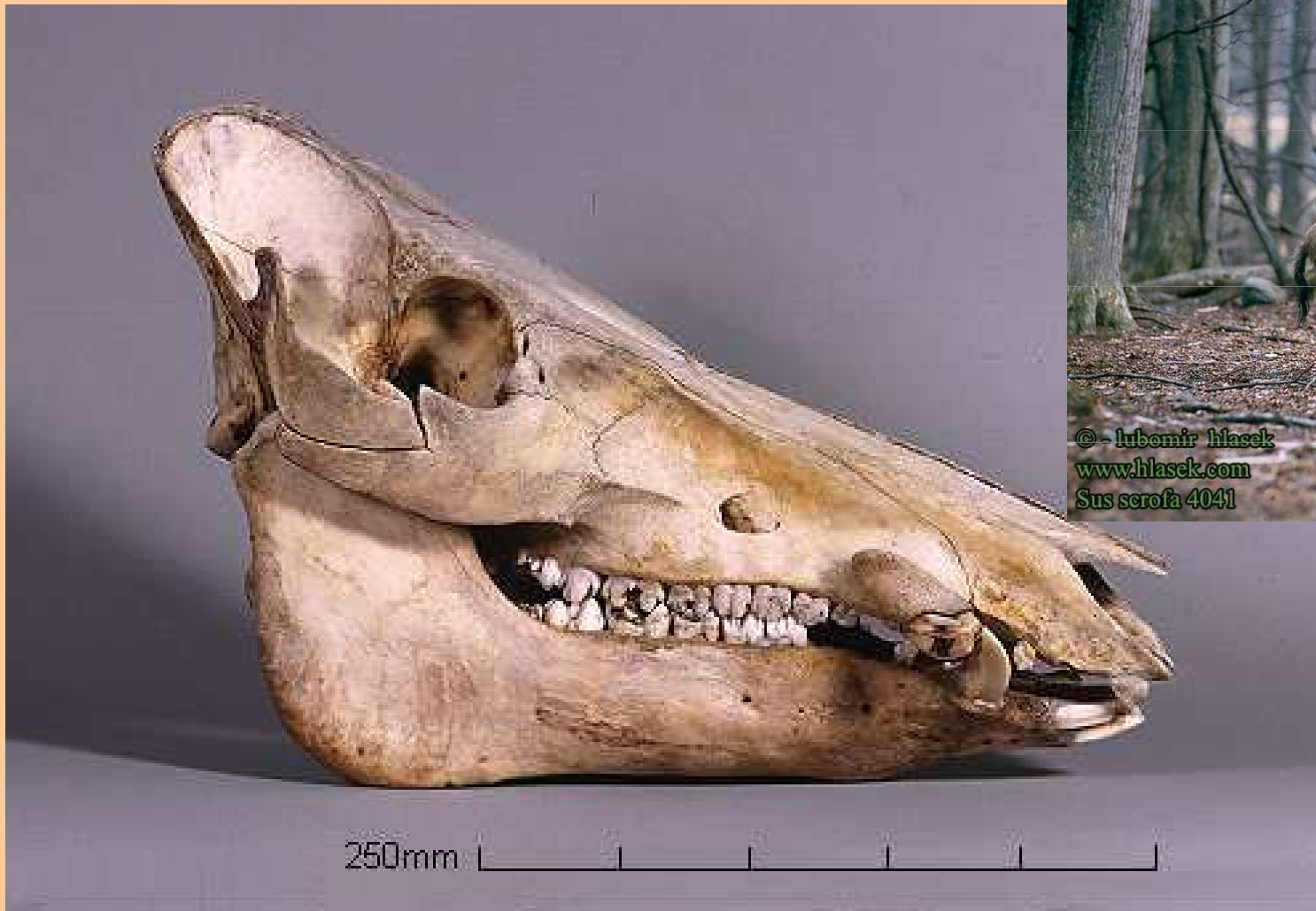
NEPŮVODNÍ v ČR

prasatovití (Suidae)

- ◆ úplný chrup, jednoduchý žaludek, silný i 2. a 5. prst
- ◆ řezáky s kořeny, stále rostoucí špičáky (kly) bez kořenů (klektáky a páráky), **bunodontní** stoličky, otevřené očné, sagitální hřeben
- ◆ 3 1 4 3
3 1 4 3

★ **prase divoké** (*Sus scrofa*)

★ prase divoké (*Sus scrofa*)

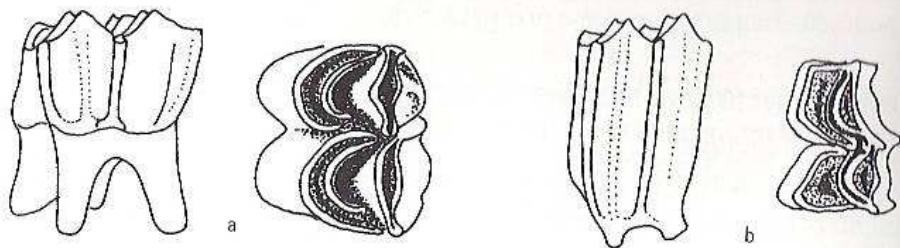


úzká dlouhá lebka, otevřené očnice, zřetelný sagitální hřeben

- přežvýkavci (Ruminantia)
- **býložravci, chybí horní řezáky i špičáky** (kromě jelena), tvar řezných hran na molárech a premolárech - dvojité půlměsíce, **diastema**, uzavřené očné
- čtyřdílný žaludek, došlapují na 3. a 4. prst, ostatní redukované

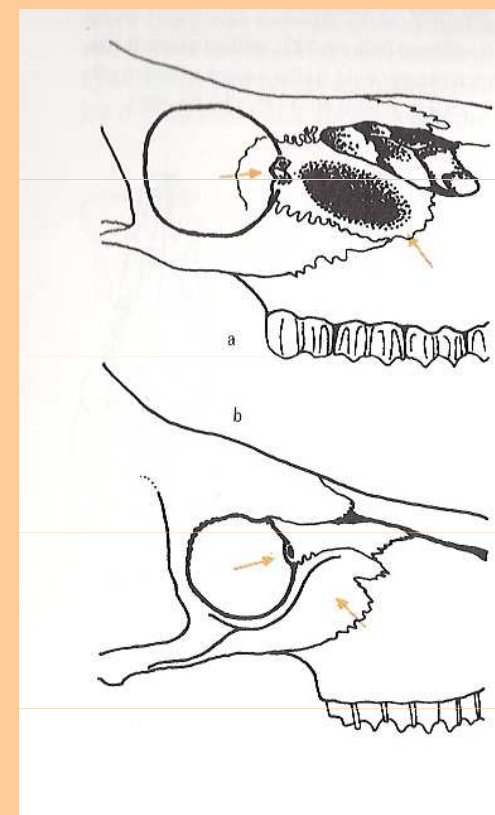
2 čeledi: jelenovití a turovití

Rohy a parohy, v slzní kosti 2 vs. 1 kanálek, velikost korunky stoliček



Obr. 146: Chrup (stoličky) přežvýkavců: jelenovití (a), turovití (b)

jelen



kráva

jelenovití (Cervidae)

- ◆ samci (samice pouze u soba): kostěné výrůstky na pučnicích (**parohy**), na špici nejmladší, ob jeden nebo dva roky shoz, zuby: 0033/3133
- ◆ velká slzní jamka, 2 slzní kanálky
 - ★ Jelen lesní (*Cervus elaphus*)
 - ★ Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)
 - ★ Los evropský (*Alces alces*)
 - ★ Daněk evropský (*Dama dama*) – V Středomoří a Malá Asie
 - ★ Sika (*Cervus nippon*) – JV Asie
 - ★ Jelenec běloocasý (*Odocoileus virginianus*) – Amerika

jelenovití (Cervidae)

★ Jelen lesní (*Cervus elaphus*)

- Dolní špičáky přiléhají řezákům, podobné
- Přítomny horní špičáky nebo jejich náznak



jelenovití (Cervidae)

- ★ Srnec obecný (*Capreolus capreolus*)



nejmenší, kratší obličej,
široké krátké slzní kosti

jelenovití (Cervidae)

★ Los evropský (*Alces alces*)



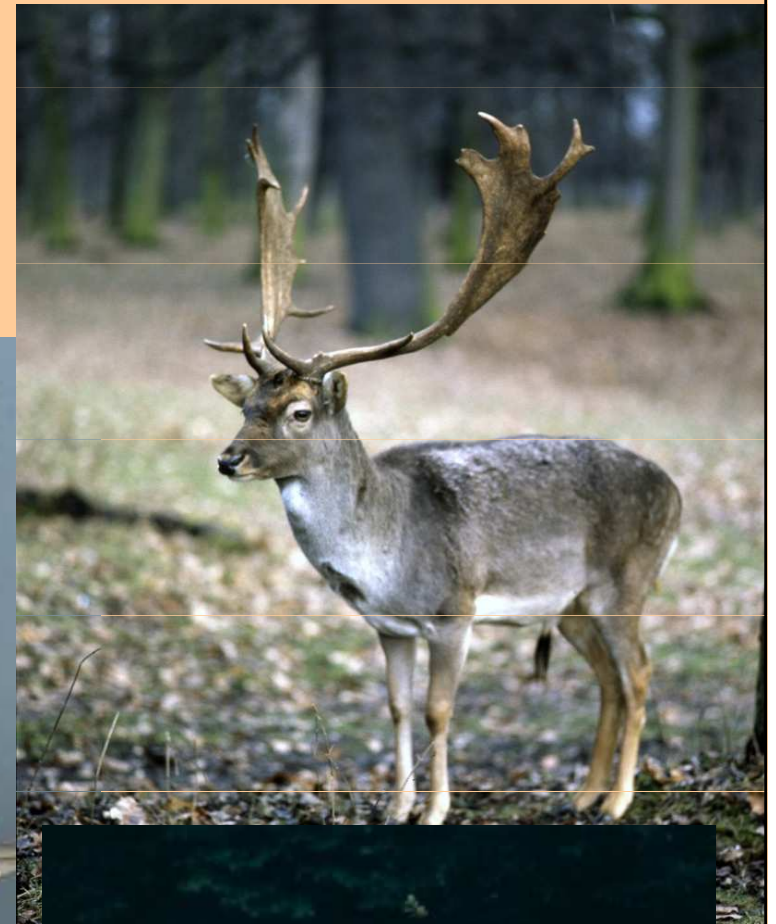
náš největší savec,
protažené rostrum,
povislý horní pysk,
lopaty



Jelenec běloocasý (*Odocoileus virginianus*)

jelenovití (Cervidae)

- ★ Daněk evropský (*Dama dama*)



Relativně široká lebka, tvar paroží
Středomoří, chovy

jelenovití (Cervidae)

★ Sika (*Cervus nippon*)



turovití (Bovidae)

- ◆ nemají parohy, na čelních kostech rohové kosti na nich rohovinné **rohy**, trvalé, většinou u obou pohlaví, nejstarší na špici
- ◆ jeden slzní kanálek, zuby: 0033/3133
 - ★ Kamzík horský (*Rupicapra rupicapra*) – nepůvodní, alpští kamzíci vysazení v Lužických horách a Hrubém Jeseníku
 - ★ Muflon (*Ovis aries musimon*) – původ: Sardinie, Korsika

 - ★ †Zubr (*Bison bonasus*)
 - ★ †Pratur (*Bos primigenius*)

 - ★ Tur domácí (*Bos taurus*)
 - ★ Ovce domácí (*Ovis aries*)
 - ★ Koza domácí (*Capra aegagrus hircus*)

turovití (Bovidae)

Kamzík horský (*Rupicapra rupicapra*)

Chybí slzné jamky, krátké kořeny stoliček



turovití (Bovidae)

★ Ovce domácí (*Ovis aries*)

■ Muflon (*O. aries musimon*)

