

The background features abstract, flowing waves in shades of red, orange, and yellow, creating a dynamic and modern aesthetic. The waves are layered and semi-transparent, giving a sense of movement and depth.

# **GEOGRAFICKÁ VARIABILITA**

Denisa Pavézková

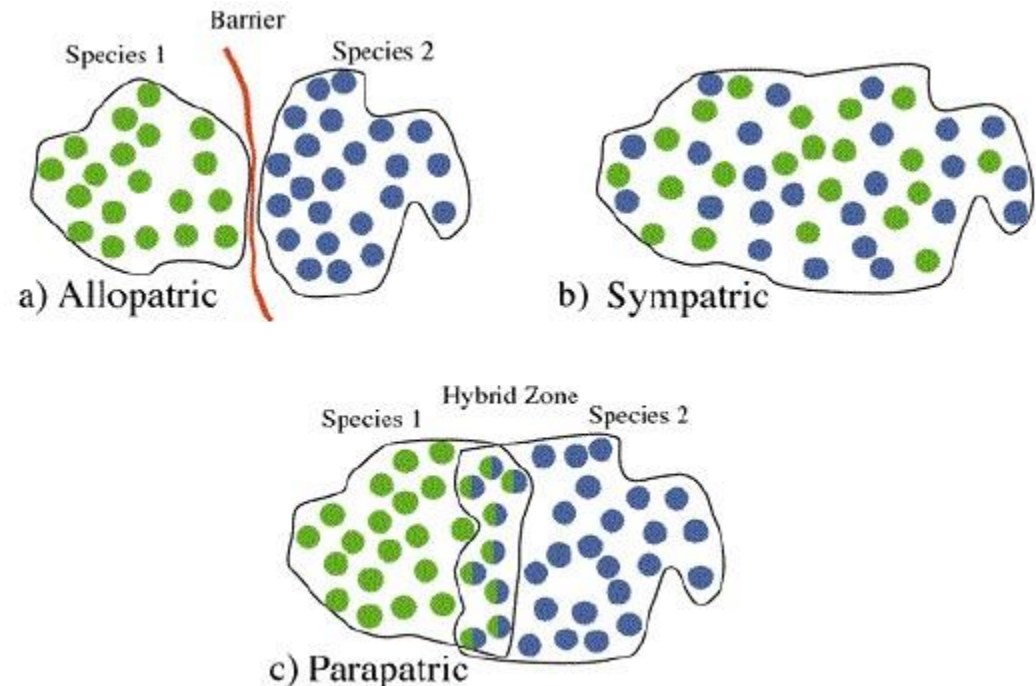
# Geografická proměnlivost

= rozdíly mezi prostorově oddělenými populacemi jednoho druhu

- Čím jsou větší vzdálenosti mezi populacemi, tím jsou větší rozdíly v alelových frekvencích a fenotypových znacích.

- Geneticky diferencované populace:

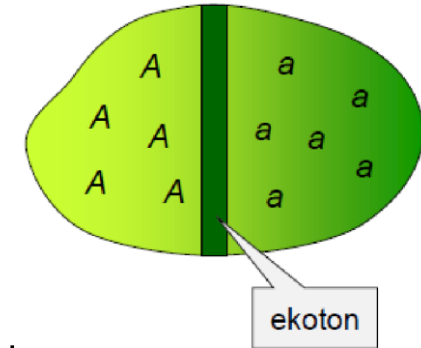
- **Alopatrické**
- **Sympatrické**
- **parapatrické**



# Hybridní zóna

= oblast, kde se dotýkají areály dvou geneticky odlišných populací a kde se kříží za vzniku plodného potomstva.

- **Tenzní-** šířka udržována migrací a selekcí proti hybridům, nikoli podmínkami prostředí
    - hybrid má nižší fitness než rodiče
    - přírodní výběr zesiluje reprodukční bariéru → vznik samostatných druhů
  - **Ekotonální-** rodiče mají vyšší fitness ve svém prostředí
  - **Mozaiková-** rodiče mají vždy vyšší fitness
  - **Model ohraničené nadřazenosti-** hybridy mají v hybridní zóně vyšší fitness než rodiče
  - **Model evoluční novinky-** hybridy mají vždy vyšší fitness
- Hybridní zóny představují nedokončenou speciaci → dva samostatné druhy nebo poddruhy

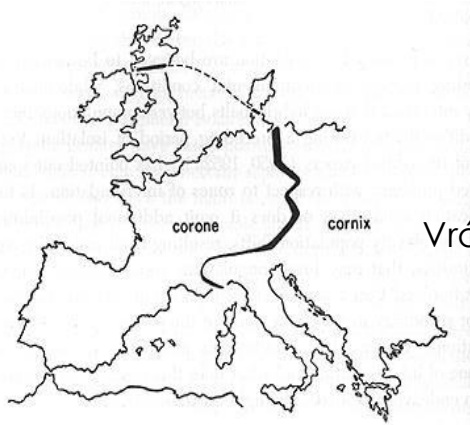


# Tenzní hybridní zóna, příklady

## ▪ Poddruhy vrány obecné



Vrána obecná černá



Vrána obecná šedá

## ▪ Poddruhy myši domácí



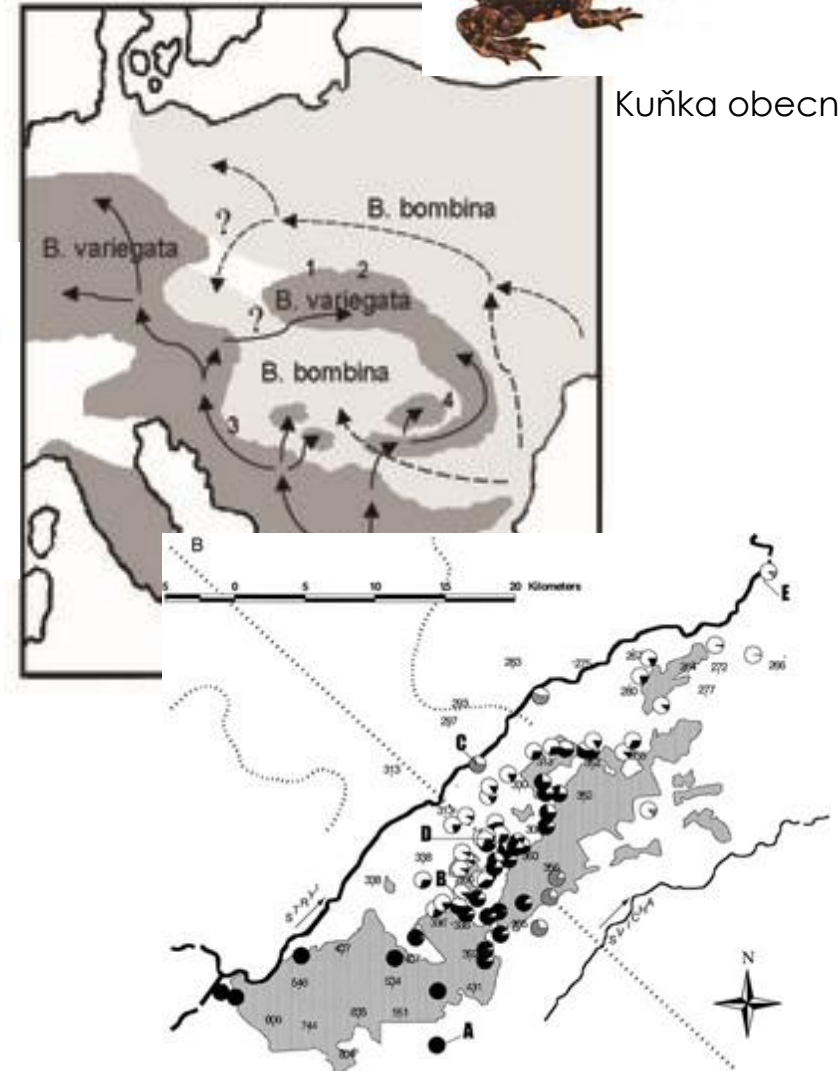
## ▪ Druhy kuňky



Kuňka obecná



Kuňka žlutobřichá



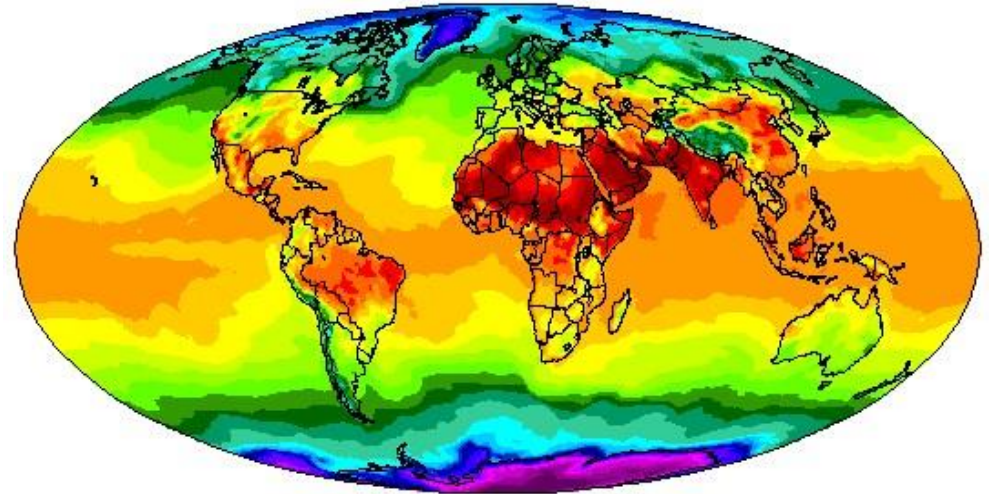
# Poddruh

= geograficky odlišné populace jednoho druhu

- **ekotyp**- lokální odlišnosti v rámci poddruhu

- Geografická proměnlivost jako adaptivní odpověď organismu k podmínkám prostředí, u znaků :

- Morfologických
- Cytologických
- Fyziologických a vývojových
- Behaviorálních a ekologických



- Jedním z nejvýznamnějších faktorů ovlivňujících geografickou proměnlivost je **teplota**.

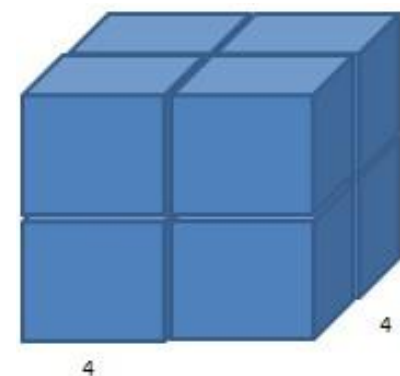
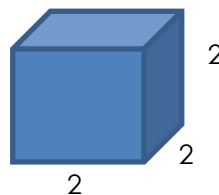
# Ekogeografická pravidla

- popisují korelace mezi morfologickými znaky a vlastnostmi prostředí

▪ **Bergmannovo pravidlo** (teplotní)- velikost těla teplokrevných organismů roste směrem od rovníku k chladnějším oblastem

- **tepelně-konzervační hypotéza**- vztah objemu a povrchu těla

Objem= 8 ( $2 \times 2 \times 2$ )  
Velikost povrchu= 24 ( $2 \times 2 \times 6$ )



Velikost povrchu= 96 ( $4 \times 4 \times 6$ )

Objem= 64 ( $2 \times 2 \times 2$ )

▪ **Hessovo pravidlo**- velikost srdce roste směrem na sever

# Ekogeografická pravidla

- **Allenovo pravidlo** (proporční)- v chladnějších oblastech mají jedinci teplotokrevných druhů menší tělesné výběžky (končetiny, ocas, uši nebo zobák)



*Fennecus zerda*



*Vulpes vulpes*

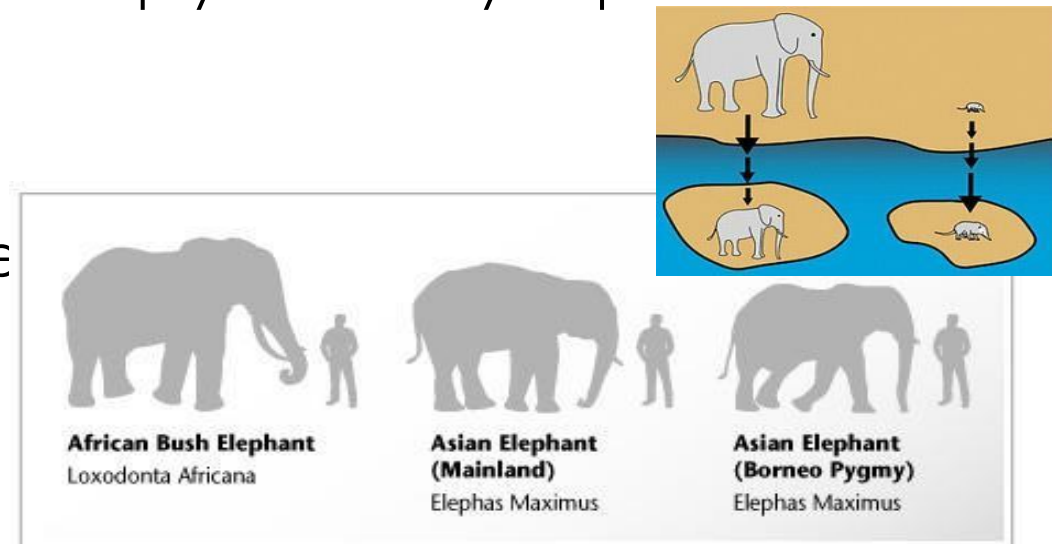


*Alopex lagopus*

- **Glogerovo pravidlo** (pigmentační)- se změnou teploty a vlhkosti prostředí se mění pigmentace

- více pigmentovány poddruhy v teplých a vlhkých prostředích

- **Ostrovní pravidlo**- ostrovní populace mívají odlišnou velikost jedinců než populace pevninské

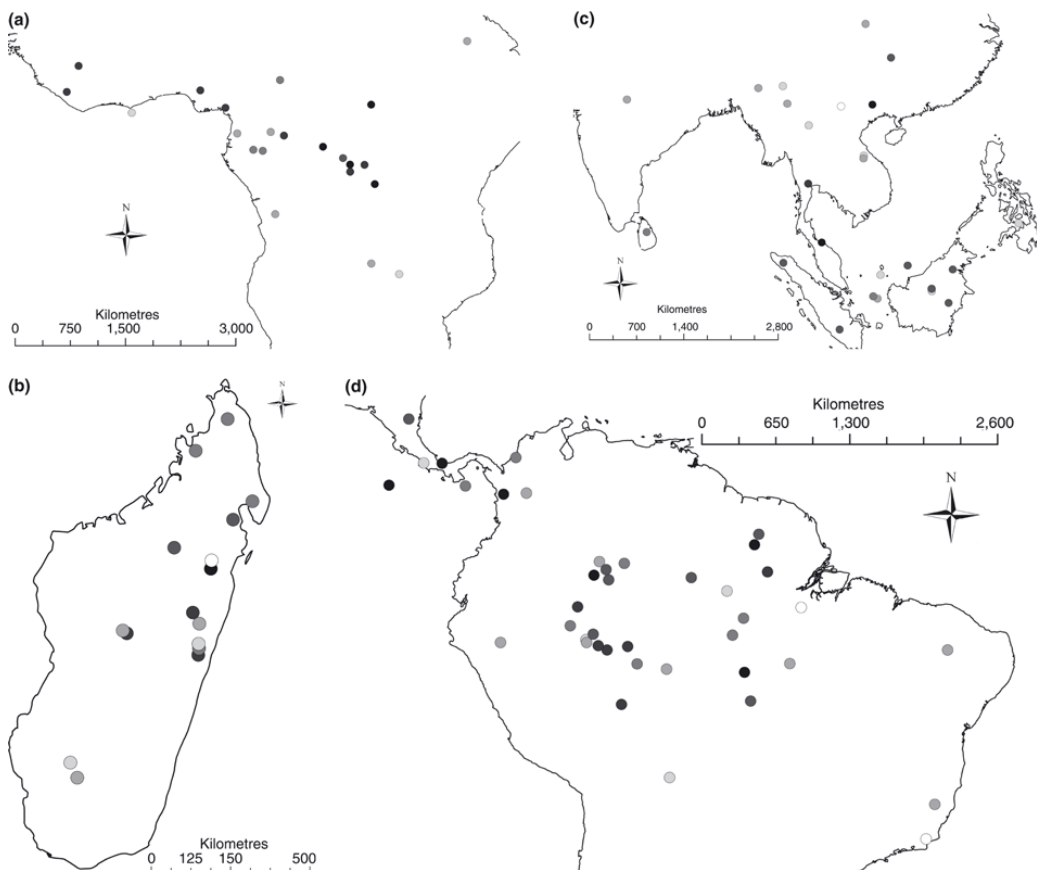
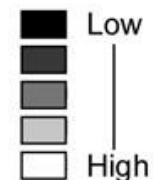


# Interspecific variation in primate coat colour supports Gloger's rule

Jason M. Kamilar and Brenda J. Bradley

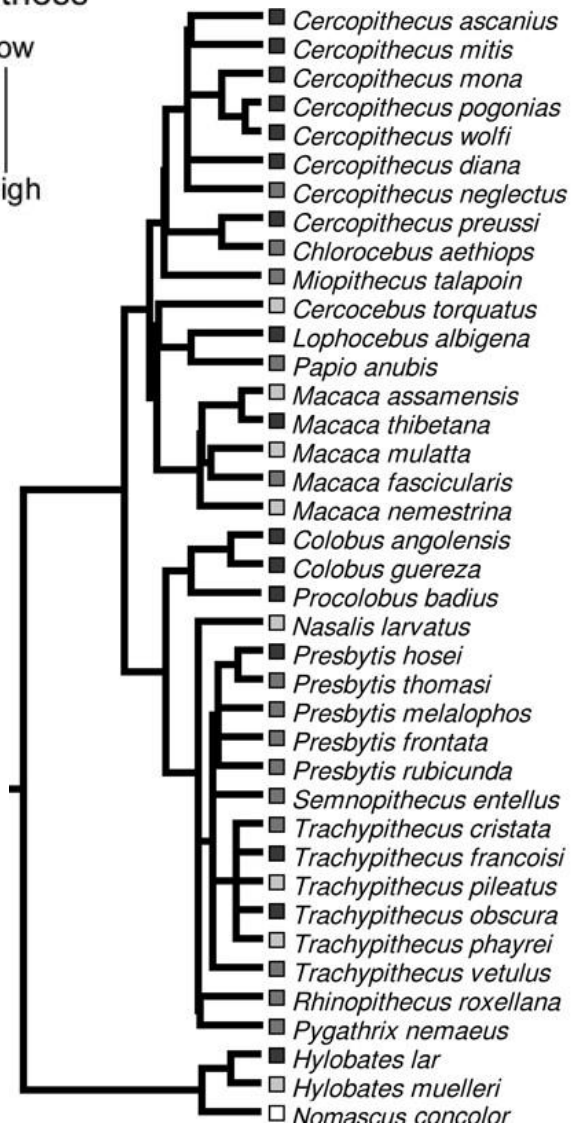
211 samičích kůží 104 druhů primátů z tropických a subtropických oblastí

Pelage brightness



Založeno na hodnotách jasů srsti  
Proměnné: velikost těla,  
evapotranspirace, poloha těla, stáří  
kůží

Podporuje glogerovo pravidlo:  
*Indri indri*- tmavý, deštné  
pralesy  
*Otolemur crassicaudatus*-  
světlý, sušší lesy





# Fyziologický čas

= kombinace vlivu času a teploty na vývoj

- Při nižších teplotách nabývají buňky větší velikosti a pomaleji diferencují  
→ zpomalení růstu a větší velikost těla v dospělosti.
- **Denní stupeň**- rozdíl mezi průměrnou denní teplotou a teplotou, při které se rostlina vyvíjí

**Př:** Vývoj sarančete vyžaduje 70 denních stupňů. Pokud vývoj saranče při teplotě 20 °C (tj. 4 °C nad prahovou hodnotou 16 °C) trvá 17.5 dne, tak při teplotě 30 °C trvá pouze 5 dnů (14 °C nad prahovou hodnotou)





**DĚKUJI ZA POZORNOST**