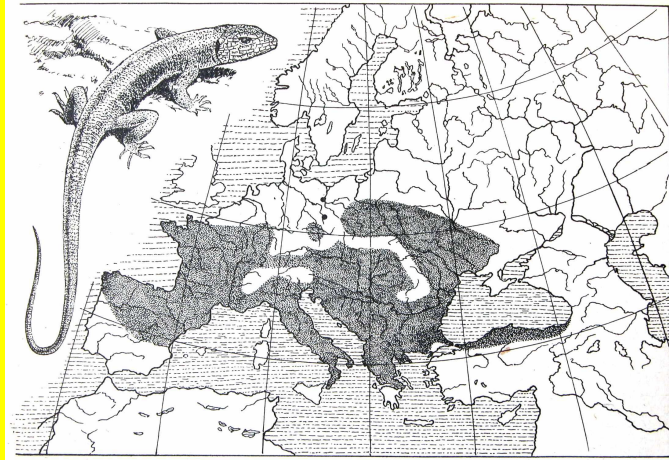


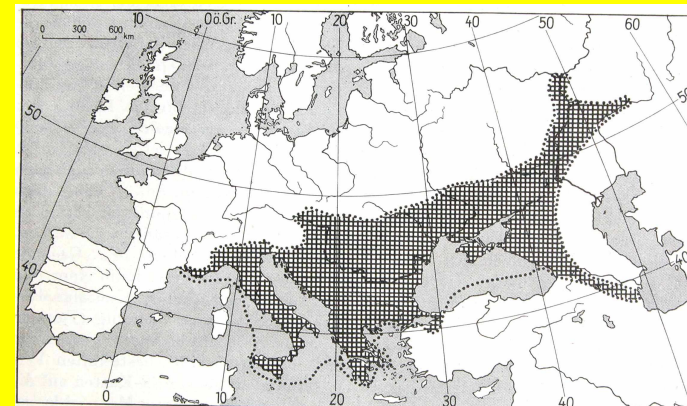
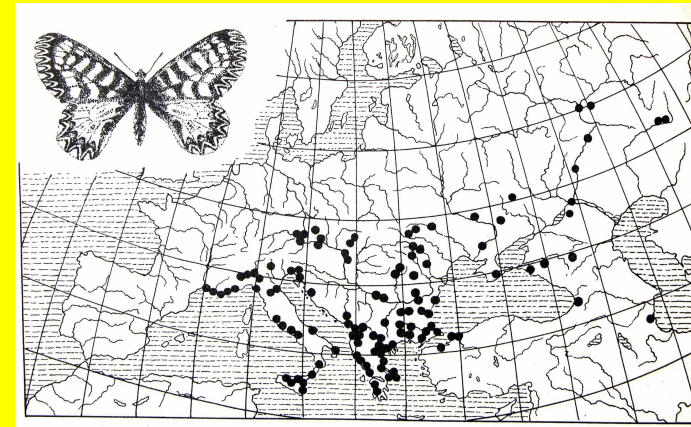
# Rozšíření organismů - biogeografie

Biogeografie → Fytogeografie  
                  → Zoogeografie

Co je to areál?



Ještěrka zelená  
(*Lacerta viridis*)

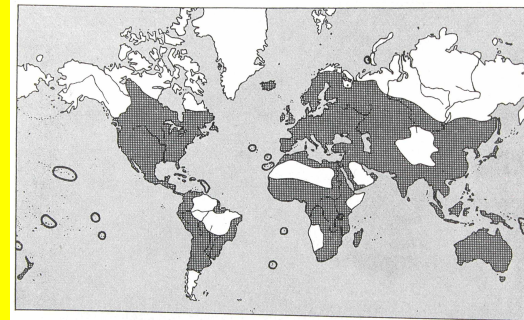


Pestokřídlec podražcový  
(*Zerynthia polyxena*)

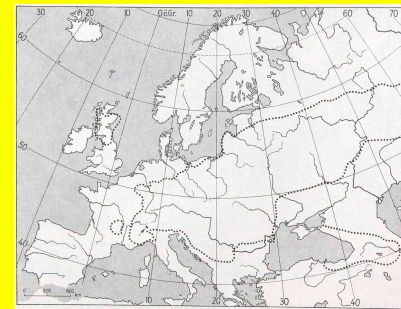
# Velikost a další vlastnosti areálu

## \* Druhy

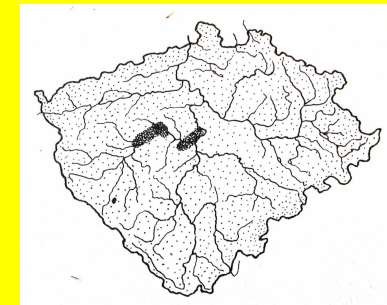
- kosmopolitní
- endemické
  - paleoendemity
  - neoendemity



Zápředníček polní  
(*Plutella xylostella*)



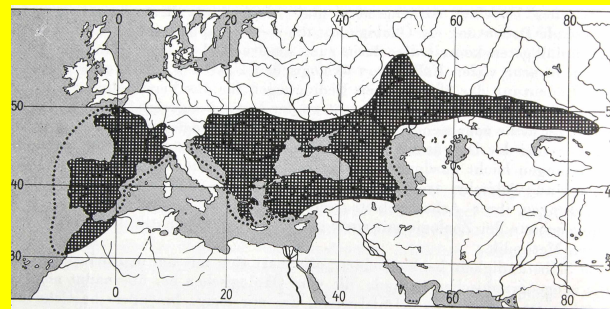
Okáči *Erebia*  
*aethiops* a *E. christi*



Vřetenatka lesklá  
(*Bulgarica nitidosa*)

## \* Výskyt

- autochtonní
- alochtonní

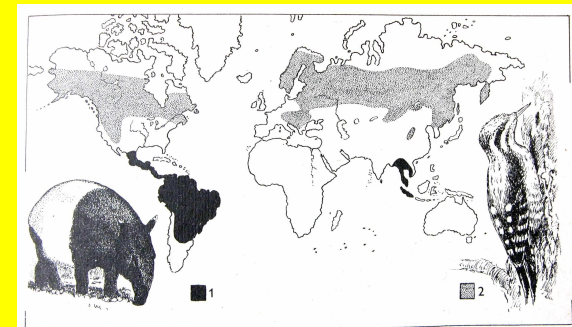


Okáč kostřavový  
(*Arethusana arethusana*)

## \* Areál

- souvislý
- nesouvislý (disjunktivní)

Tapírovití  
(Tapiridae)

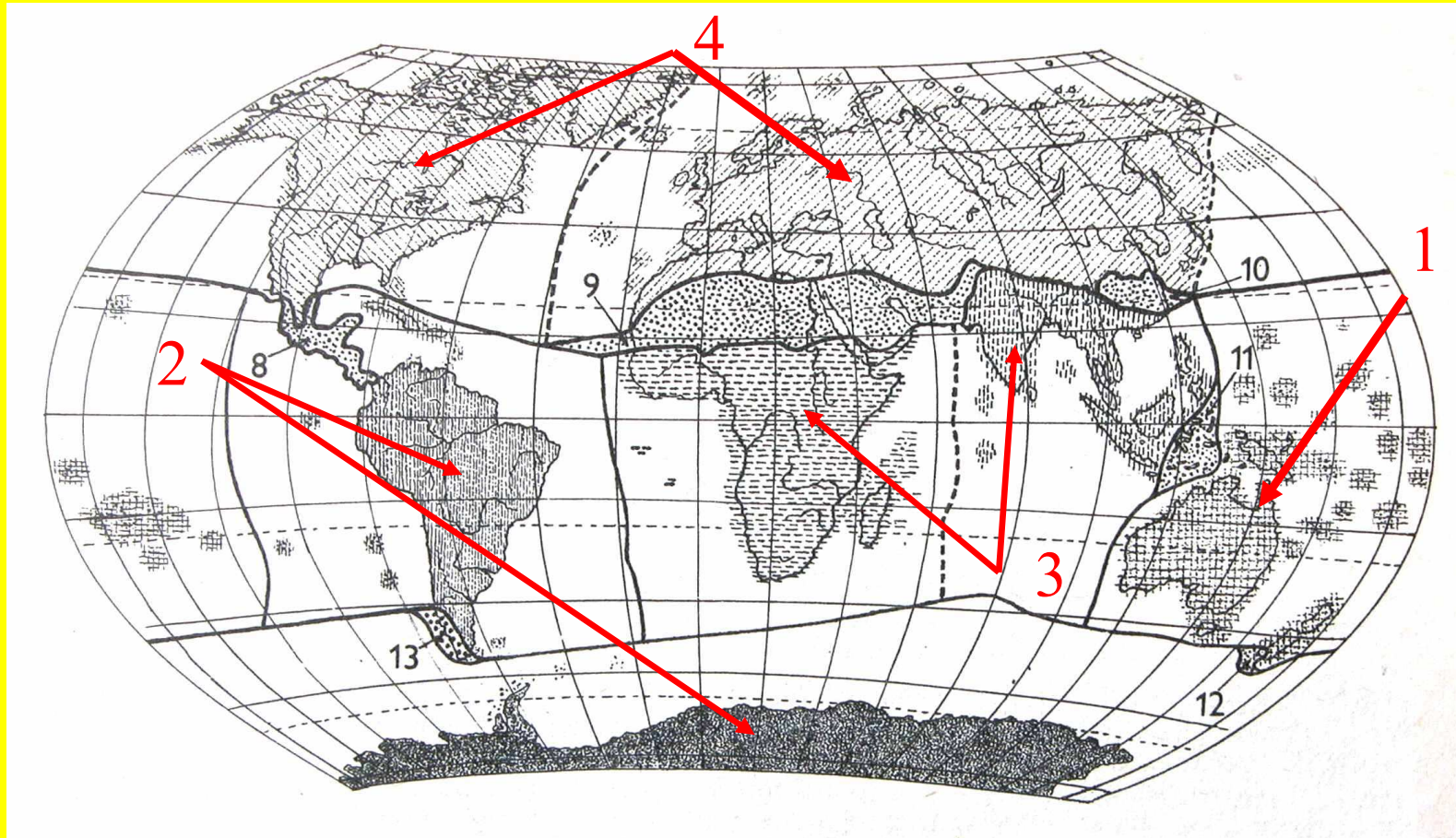


Datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*)



# Biogeografické členění zemského povrchu

## 4 biogeografické říše



1. Notogea

2. Neogea

3. Paleotropis

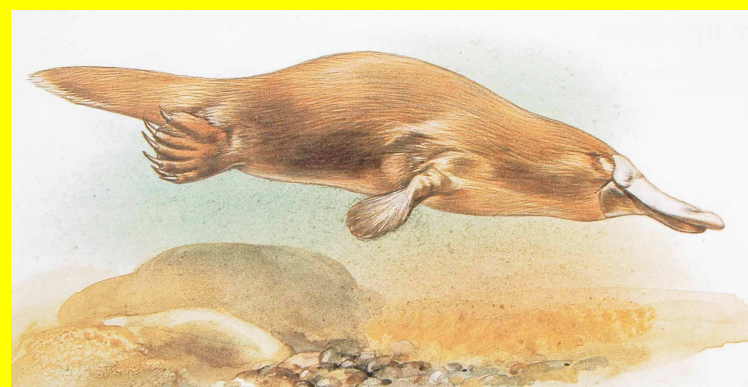
4. Holarktis

# Říše Notogea

- \* Starobylá flóra a fauna (vejcorodí, vačnatci)
- \* Řada zavlečených druhů
- \* 3 oblasti



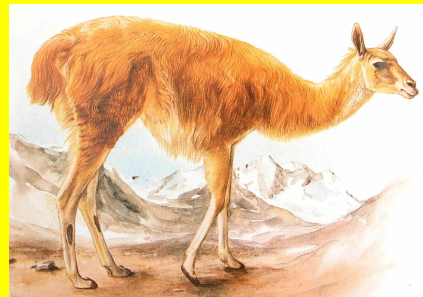
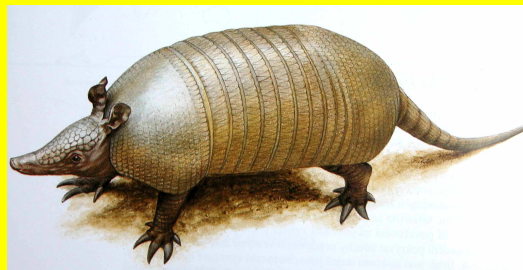
1. Oblast australská
2. Oblast novozélandská
3. Oblast oceánická





# Říše Neogea

- \* Obrovské druhové bohatství
- \* Množství starobylých druhů
- \* Množství endemitů
- \* 2 oblasti

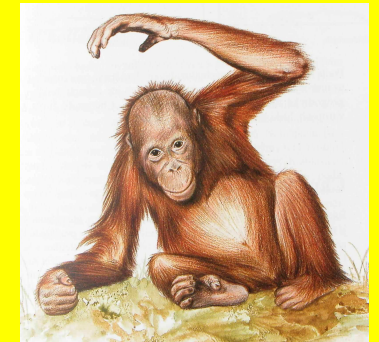
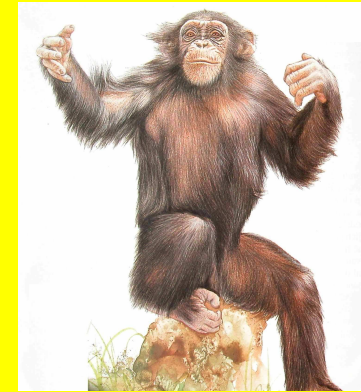


1. Oblast neotropická
2. Oblast antarktická

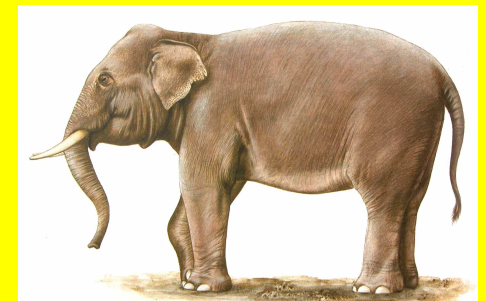
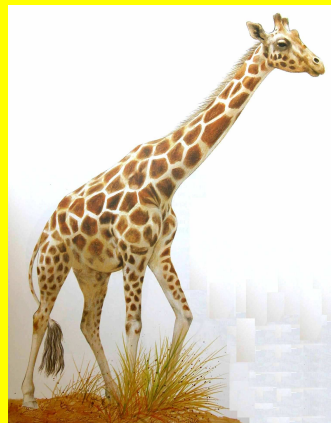


# Říše Paleotropis

- \* Středně starobylá flóra a fauna
- \* Poloopice, opice, chobotnatci, nosorožcovití
- \* 2 oblasti



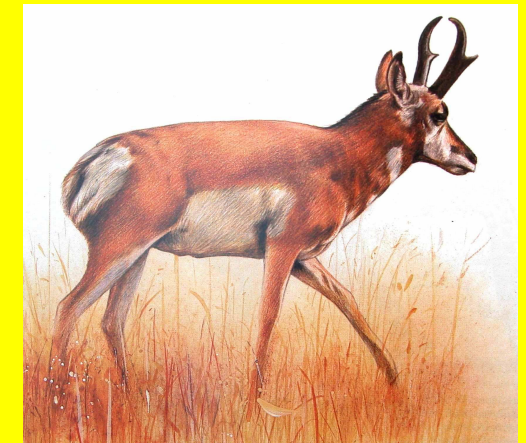
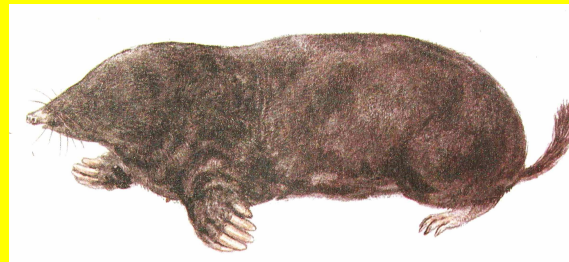
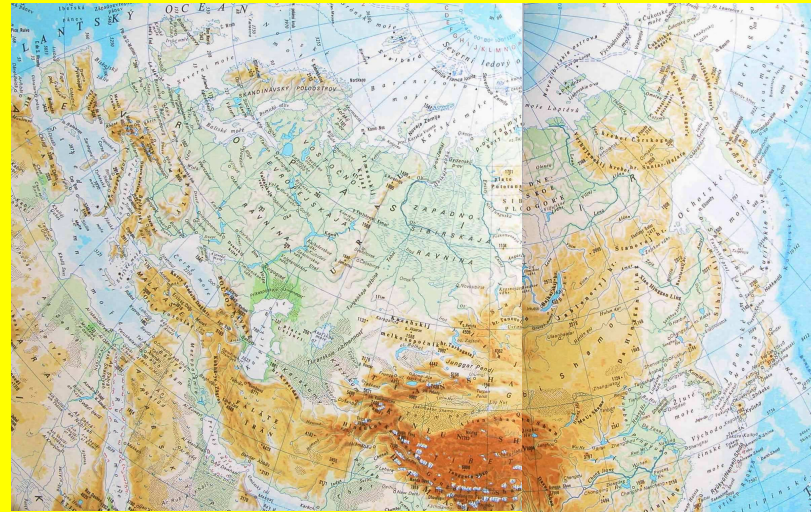
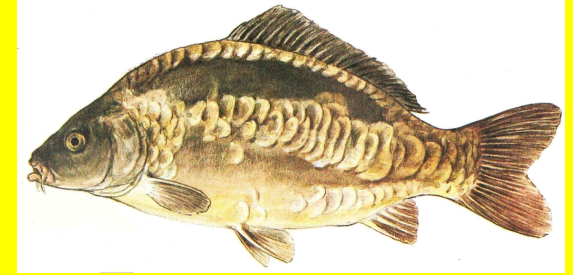
1. Oblast afrotropická
2. Oblast orientální





# Říše Holarktis

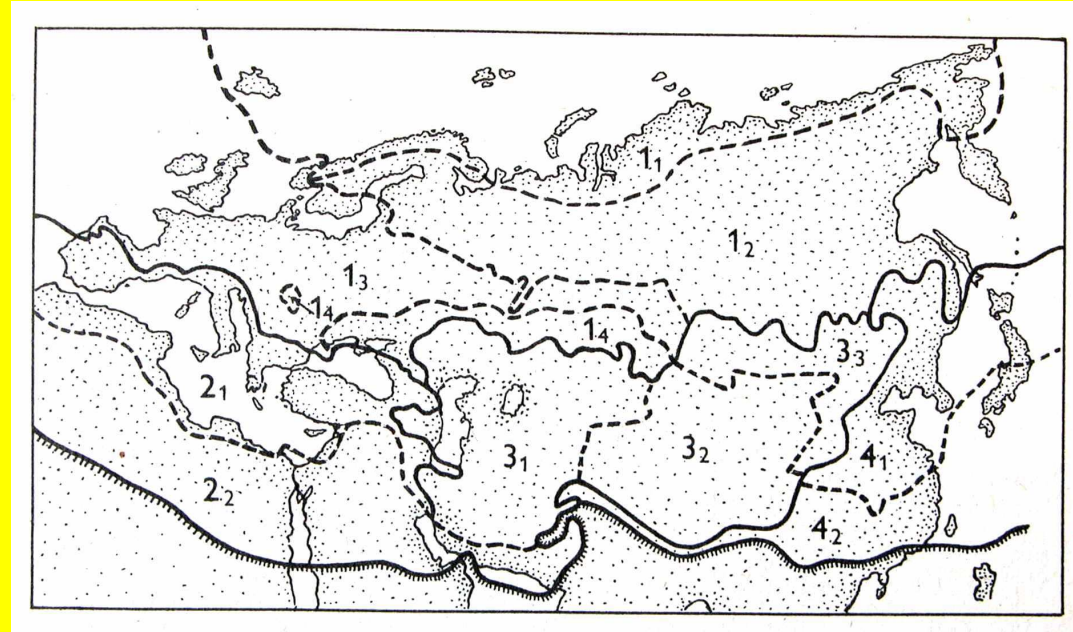
- \* Mladá, převážně čtvrtohorní flóra a fauna
- \* Bobrovití, rejskovití, kaprovití, okounovití
- \* 2 oblasti



1. Oblast nearktická
2. Oblast palearktická

# Členění palearktické oblasti

- \* Největší biogeografická oblast
- \* 4 podoblasti

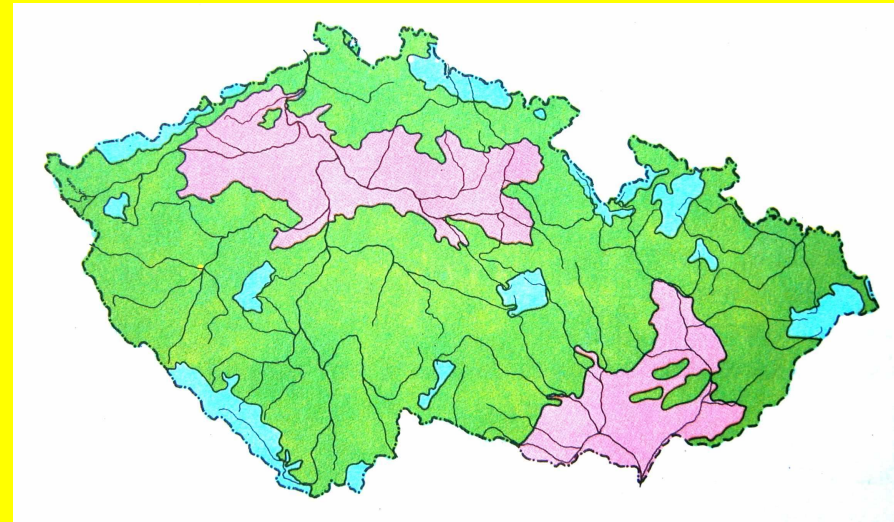


- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Eurosibiřská podoblast   | Provincie         |
| 2. Mediteránní podoblast    | - listnatých lesů |
| 3. Středoasijská podoblast  | - tundry          |
| 4. Východoasijská podoblast | - tajgy           |
|                             | - stepí           |

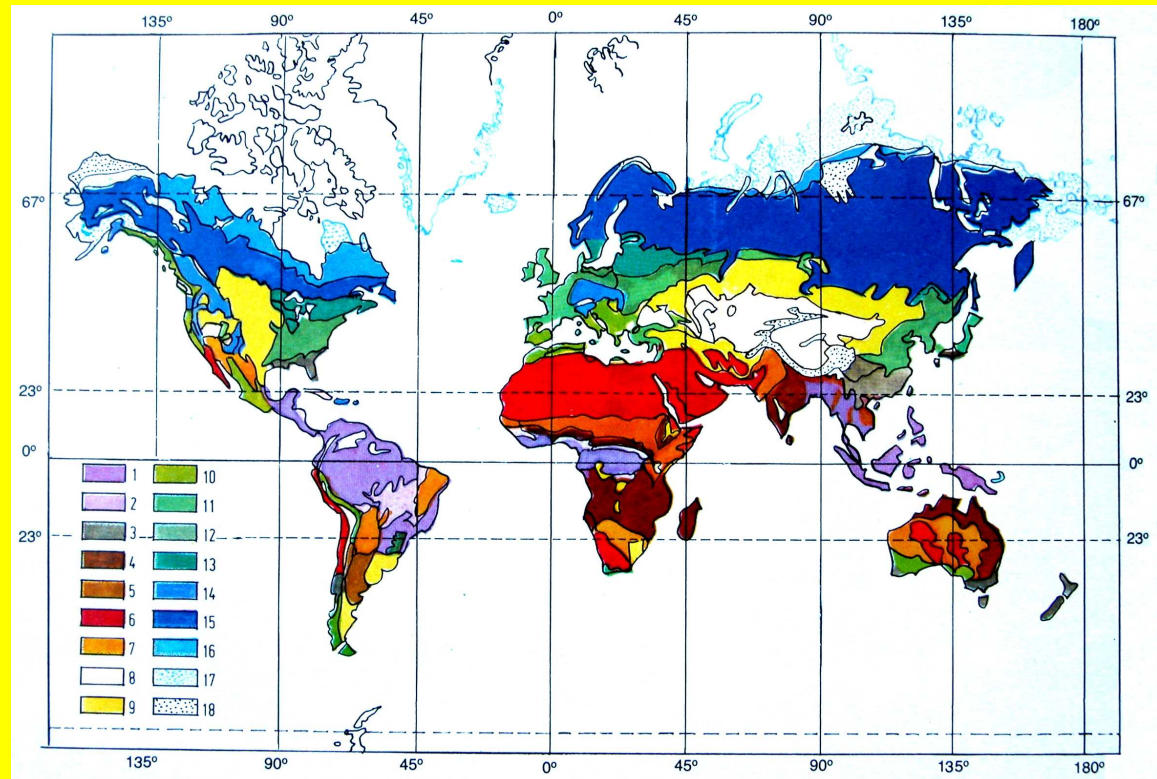


# Fytogeografické oblasti ČR

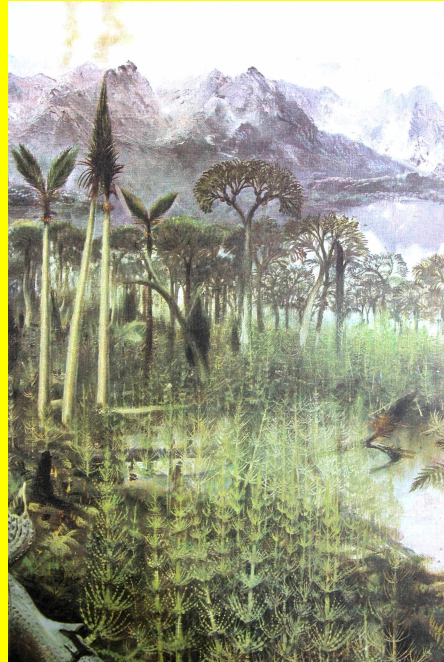
- \* Termofytikum
- \* Mezofytikum
- \* Oreofytikum



# Důležité biomy



# Bylo rozmístění kontinentů vždy stejné a jak to vypadalo dříve s klimatem?

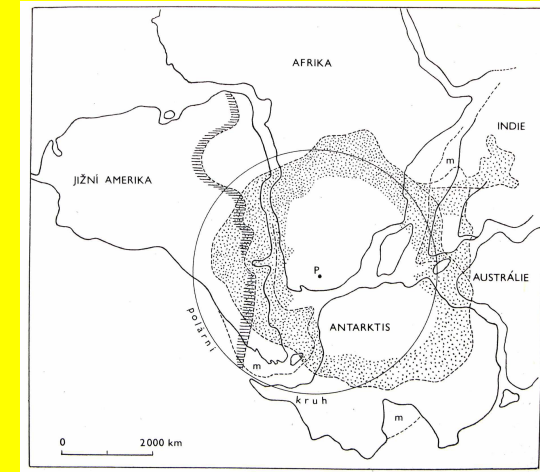


Počátek druhohor:

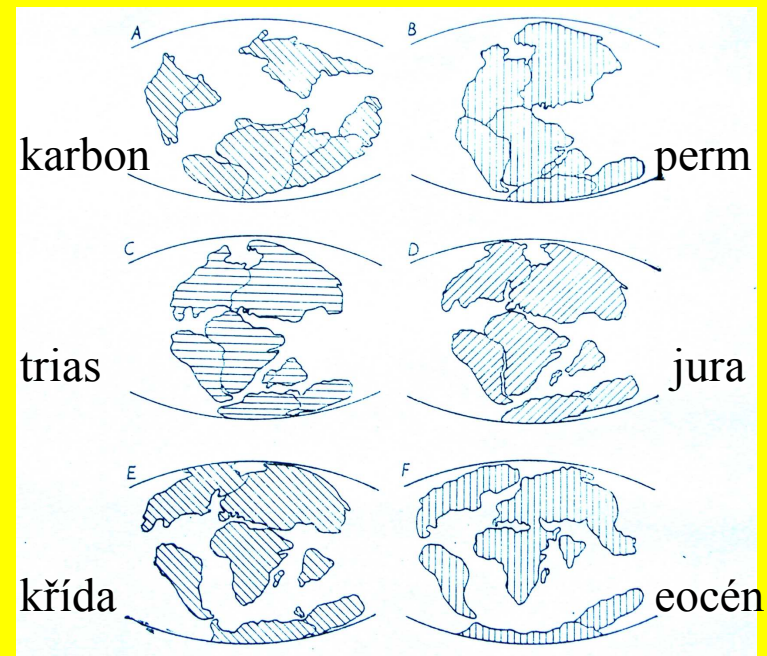
Pangea

- Laurasie

- Gondvana



*Erythrotherium*





# Druhohory - éra plazů

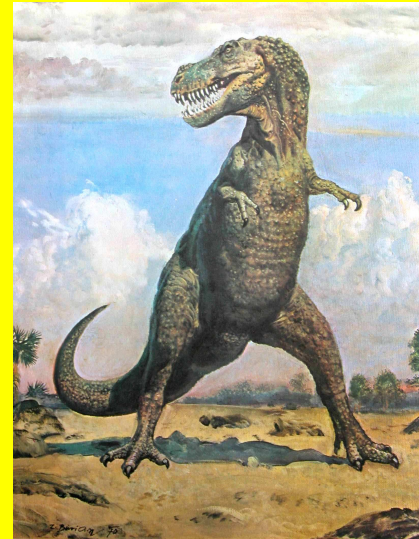
225-65 mil. let



*Barosaurus*



*Rhamphorhynchus*



*Tyrannosaurus*



*Iguanodon*



*Mixosaurus*



*Archaeopteryx*

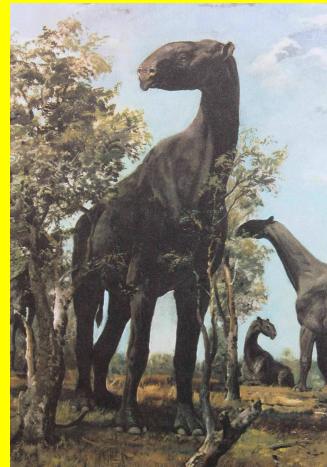
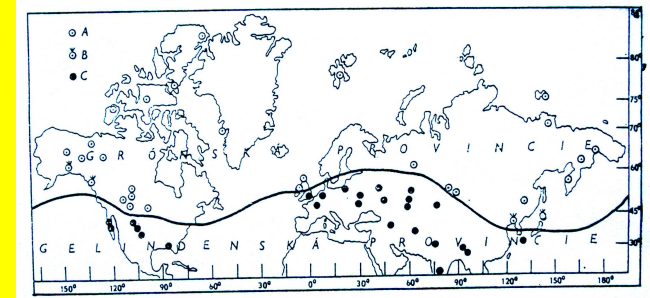
**Konec druhohor:**

Vzdálenosti mezi kontinenty začínají být nepřekonatelné



# Třetihory - postupný vývoj recentní flóry a fauny

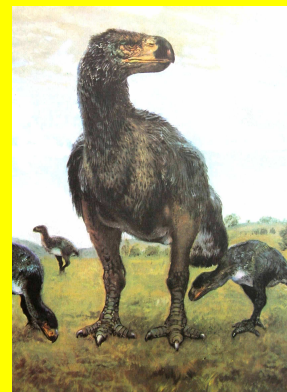
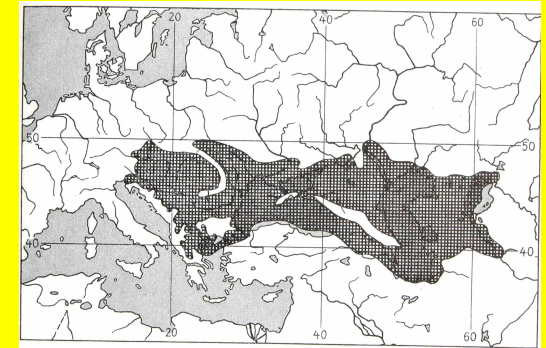
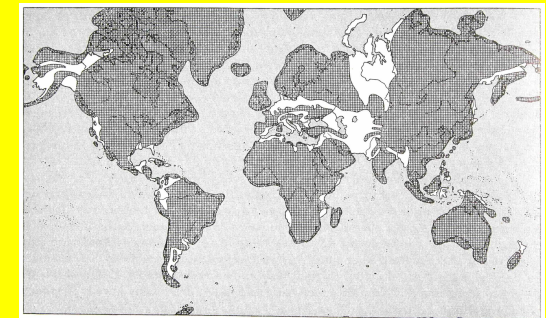
- \* Před 65-2 miliony let
- \* Subtropické až tropické klima
- \* Koncem období (pliocén, před 2-5 mil. let) postupné ochlazování



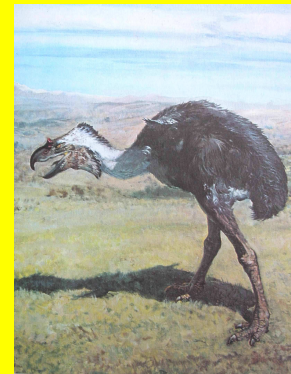
*Indricotherium*



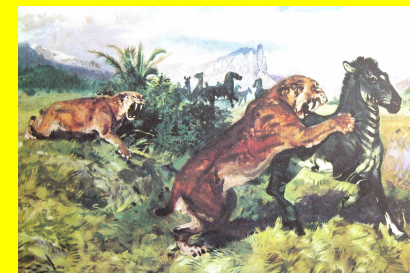
*Brontotherium*



*Diatryma*



*Phorusrhacos*



*Machairodus*



# Čtvrtohory - glaciály a vývoj člověka

- \* Začátek přibližně před 2,4 mil let

- \* Vznik rodu *Homo*

- \* Doby ledové (glaciály)

  - teplota o 10°C nižší než dnes

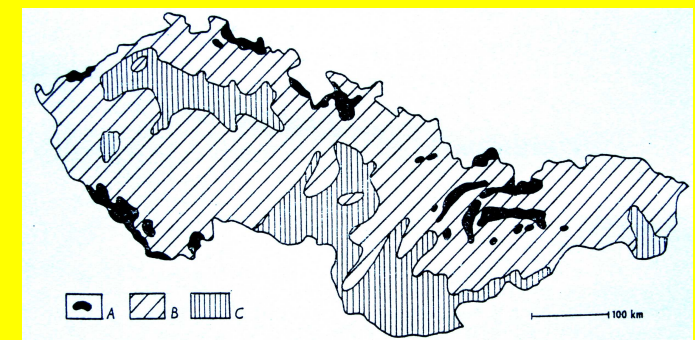
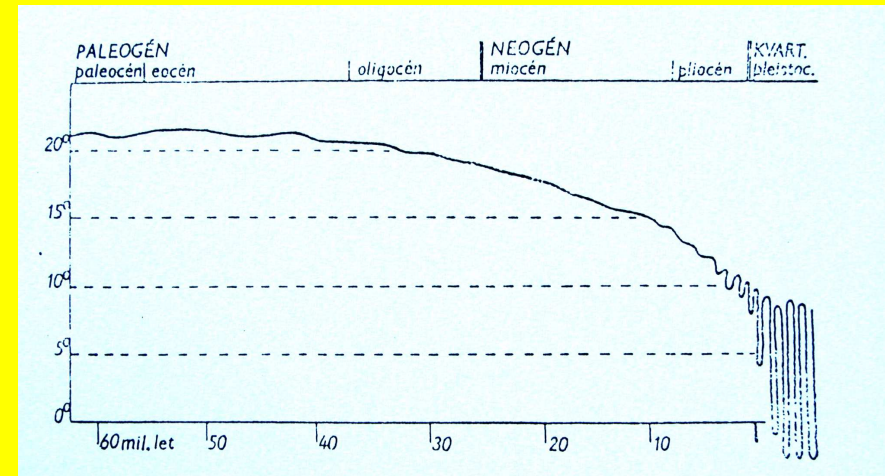
  - kontinentální a horské ledovce

  - mrazové pustiny, tundry a sprašové stepi

- \* Doby meziledové (interglaciály)

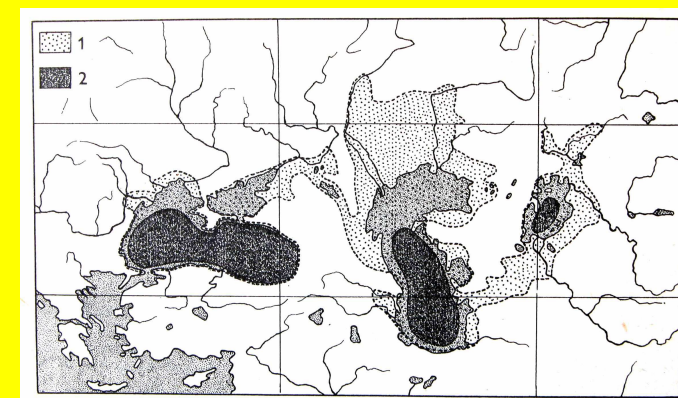
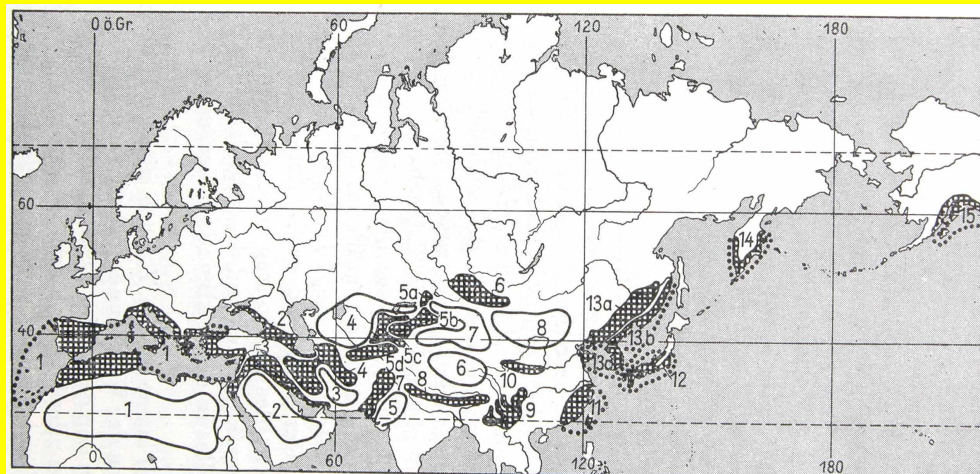
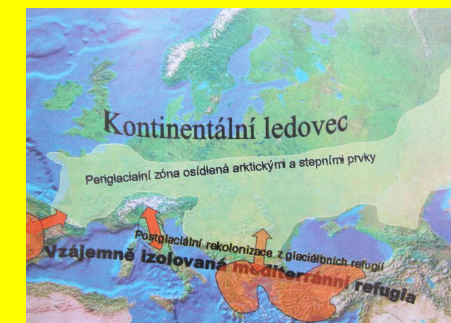
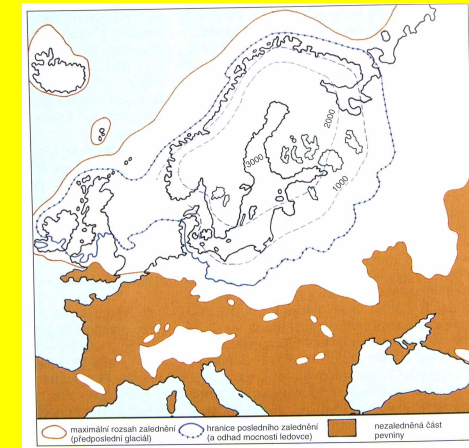
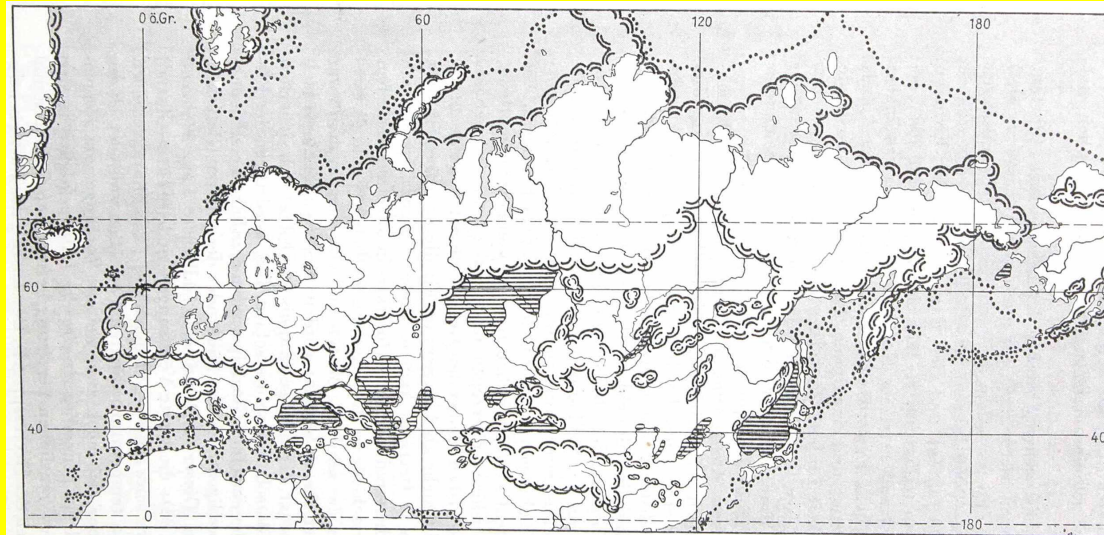
- \* Kolísání hladiny moří

- \* Nejméně 20 teplotních výkyvů, nejvýraznější v posledních 500-700 tis. letech: Günz, Mindel, Riss a Würm



# Co se dělo při nástupu glaciálů ?

- \* Ústup a vymírání domácích druhů (glaciální refugia)
- \* Pokles hladiny moří





# Druhy doby ledové



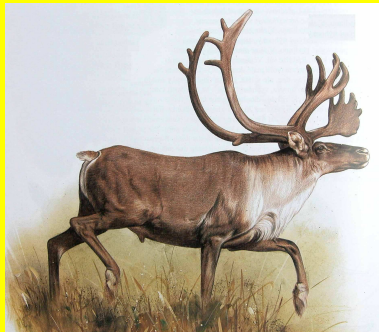
*Coelodonta antiquitatis*



*Panthera spelaea*



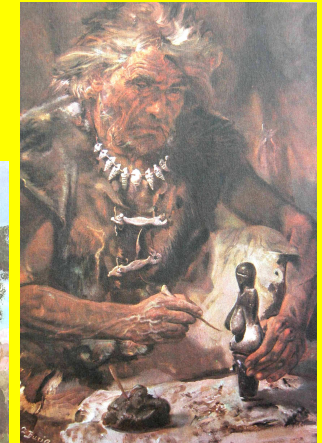
*Mammuthus primigenius*



*Rangifer tarandus*



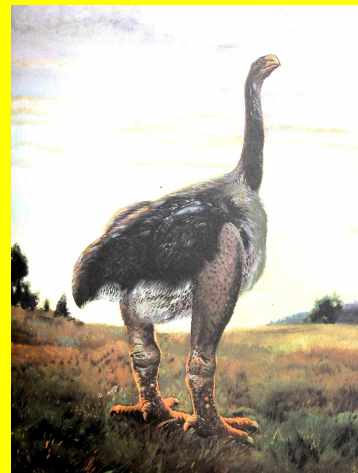
*Lemmus lemmus*



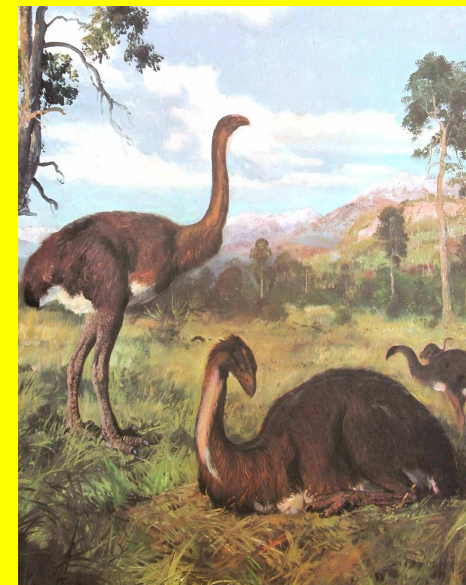
*Nyctea scandiaca*



*Buteo lagopus*



*Euryapteryx*



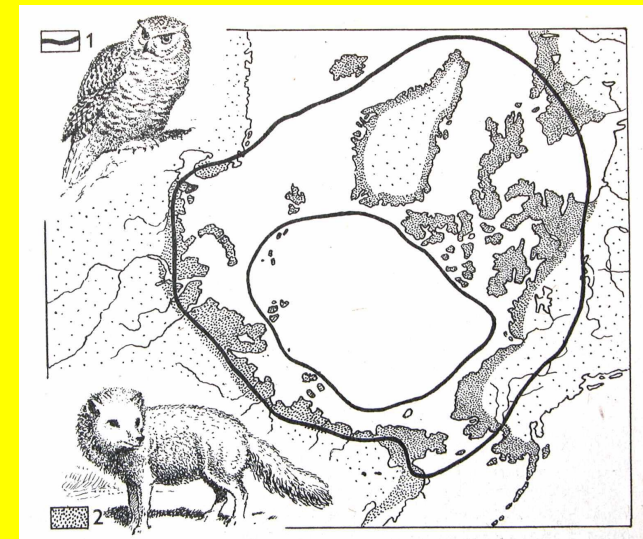
*Dinornis giganteus*



# Konec poslední doby ledové - Würm

## Rozvoj dnešní flóry a fauny

- \* Přibližně před 12 000 lety
- \* Ústup chladnomilných druhů
- \* Vznik arкто-alpínské disjunkce areálů



Sovice sněžná (*Nyctea scandiaca*)

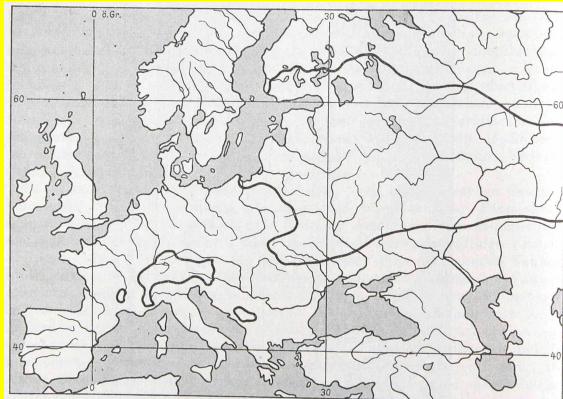
Liška polární (*Alopex lagopus*)

Kos horský (*Turdus torquatus*) Bělokur horský (*Lagopus mutus*)

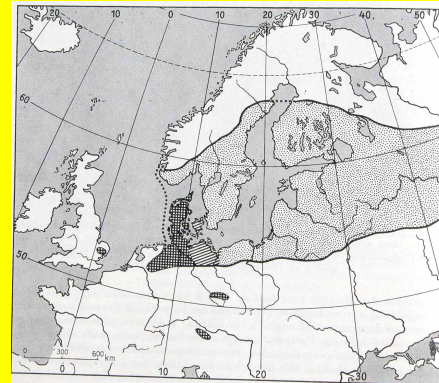
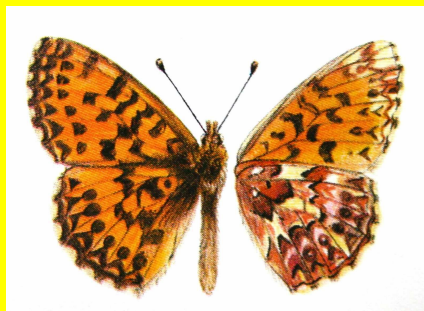


# Šíření lesa

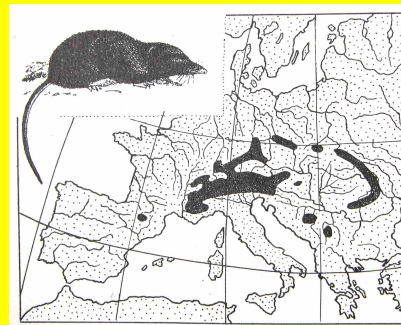
- \* Z východu se šíří tajga, souvislý pás před 9000-8000 lety
- \* Tajgové druhy
- \* Oteplování a vznik boreálně-montánní disjunkce areálů



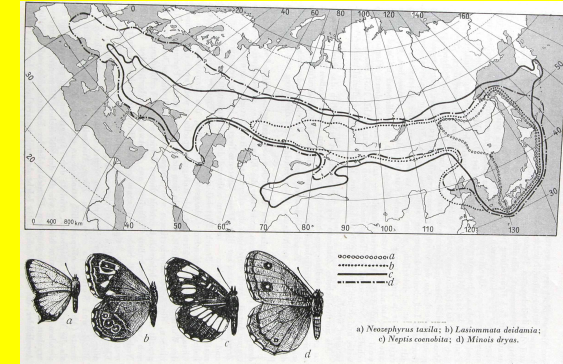
Perleřovec horský  
(*Boloria titania*)



Osenice rašelinná  
(*Eugraphe subrosea*)



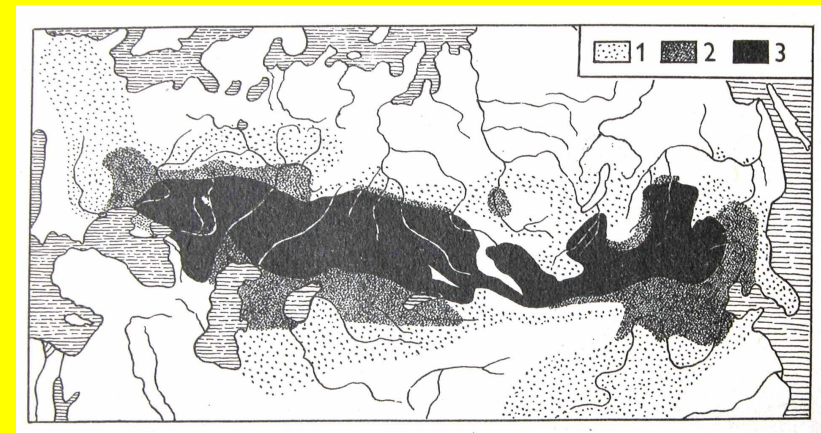
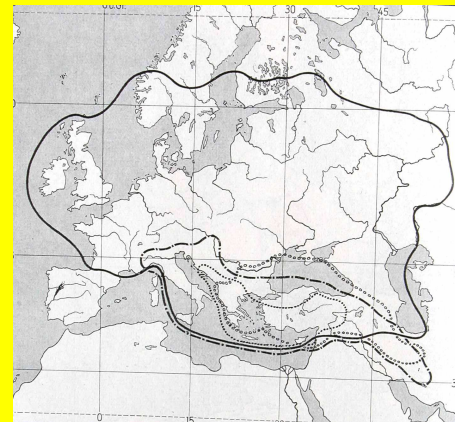
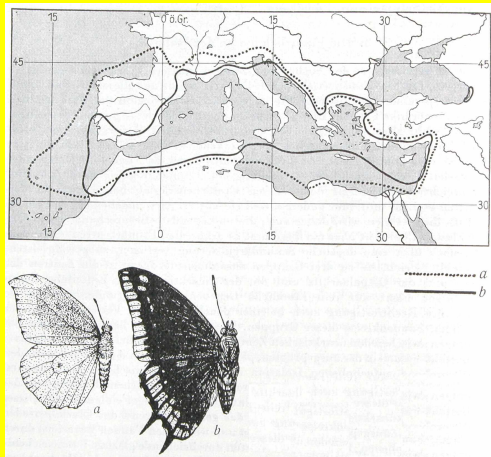
Rejsek horský  
(*Sorex alpinus*)



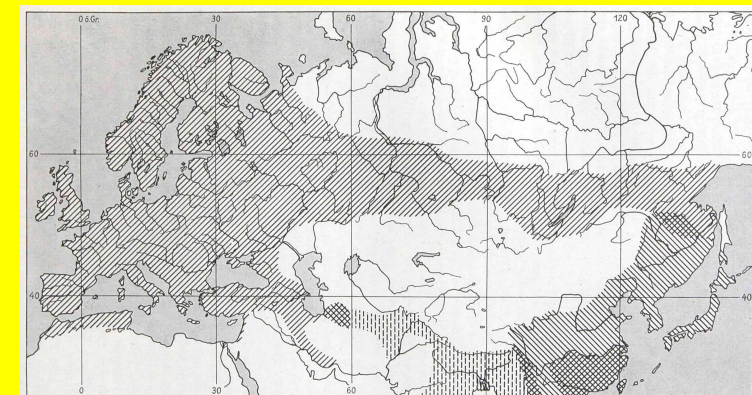
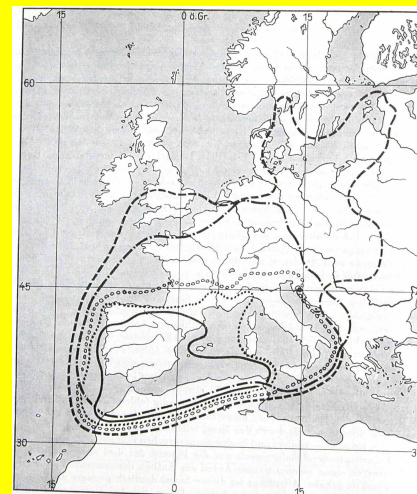


# Boreál - oteplování a vysušování klimatu

- \* Období před 9700-7750 lety
- \* Zpočátku nenáročná dřevina, později doubravy
- \* Šíření stepí (tchoř, syseľ aj.)



Stepní druhy

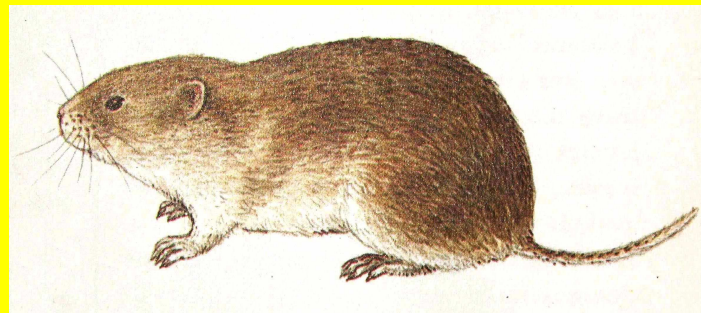
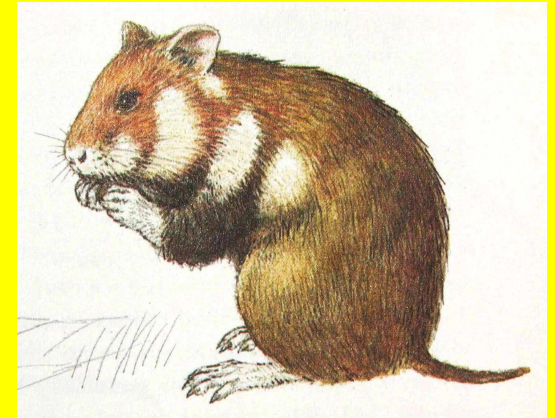


Sýkora koňadra (*Parus major*)



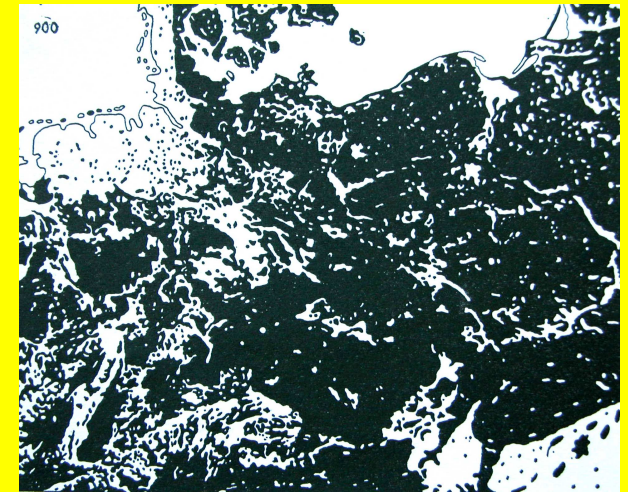
# Atlantik - nástup teplejšího a vlhčího období

- \* Období před 7750-4500 lety
- \* V optimální fázi o 3-4°C více než dnes
- \* Srážky o 70 % vyšší
- \* Rozvoj lesů (doubravy o 200-250 m výše)
- \* Lesní druhy živočichů
- \* Příchod neolitického zemědělce (asi před 6500 lety)
- \* Počátek antropogenně podmíněného šíření druhů



# Subboreál - mírné ochlazování a vysušování

- \* Období před 4500-2200 lety
- \* Další antropogenní potlačování lesů
- \* Ústup teplomilných druhů



# Subatlantik - klima se blíží dnešnímu

- \* Období před 2200-1300 lety
- \* Subrecent od 7. století
- \* Další osídlování v 11.-14. století
- \* Růst intenzity lidských vlivů po roce 1600
- \* Rozvoj novodobého zemědělství, lesnictví a průmyslu po roce 1900

