

Leucismus u ještěrky obecné *Lacerta agilis* L.



Tomáš Mazuch*, Tomáš Huňáček



* VETERINÁRNÍ A FARMACEUTICKÁ UNIVERZITA BRNO
ÚSTAV PARAZITOLOGIE

Fyziologie zbarvení plazů

- Kožní systém je tvořen 3 vrstvami – *epidermis*, *corium* a *subcutis*
- Zbarvení kůže plazů je podmíněno 2 typy buněk produkujících barvivo:
 - **melanofory**: nacházejí se v *epidermis* a *coriu*, produkují pigment **melanin** (černé barvivo)
 - **chromatofory**: 2 typy, nacházejí se v povrchové části *coria*
 - xanthofory** (= erythorofory, lipofory)
produkují červený a žlutý pigment.
 - iridofory** (= guanofory, leukofory)
neprodukují pigment, spec. organely odráží a rozptylují dopadající světelné paprsky. Výsledné zbarvení je tvořeno zelenou, modrou a červenou barvou.

Anomálie ve zbarvení plazů

Mutace postihující melanofory:

- **Amelanismus** (albinismus)
- **Hypomelanismus**
- **Hypermelanismus**
(melanismus)

Mutace postihující xanthofory:

- **Axanthismus**
- **Hypoxanthismus**
- **Hyperxanthismus**

Mutace postihující erythrofony:

- **Anerythrimus**
- **Hypoerythrimus**
- **Hypererythrimus**

Mutace postihující chromatofory
a melanophory:

- **Leucismus**
- **Calico**
- **Piebaldismus**

Genetický aspekt vzniku anomálních zbarvení

- Zbarvení plazů je určováno geny ležícími na autosomech
- Mutace, které způsobují anomální zbarvení u plazů jsou obvykle děděny recesivně podle Mendelových pravidel

Např. albinismus se dědí autosomálně recesivně
genotyp „albínů“ je tedy – aa

- Anomálie ve zbarvení mohou být také způsobeny mutacemi alel, které podmiňují standardní zbarvení a vztah mezi původní a mutovanou alelou je kodominantní (ve fenotypu se projeví nezávisle účinek obou alel)

Např. hypomelanismus u kolumbijských *Boa constrictor*

genotyp AA (standardní) –



$A'A$ (jedna alela mutovaná) –



$A'A'$ (obě alely mutované) – ‘Super-Hypo’



Anomální typy zbarvení u plazů vyskytujících se v ČR

- *Zootoca vivipara* – melanismus
- *Lacerta agilis* – melanismus, hypomelanismus, var. erythronota, var. immaculata
- *Lacerta viridis* – melanismus
- *Natrix natrix* – melanismus, albinismus
- *Natrix tessellata* – albinismus, melanismus
- *Coronella austriaca* – albinismus, melanismus, hypererythrismus
- *Elaphe longissima* – albinismus, melanismus, hypererythrismus
- *Vipera berus* – melanismus, albinismus, hypererythrismus

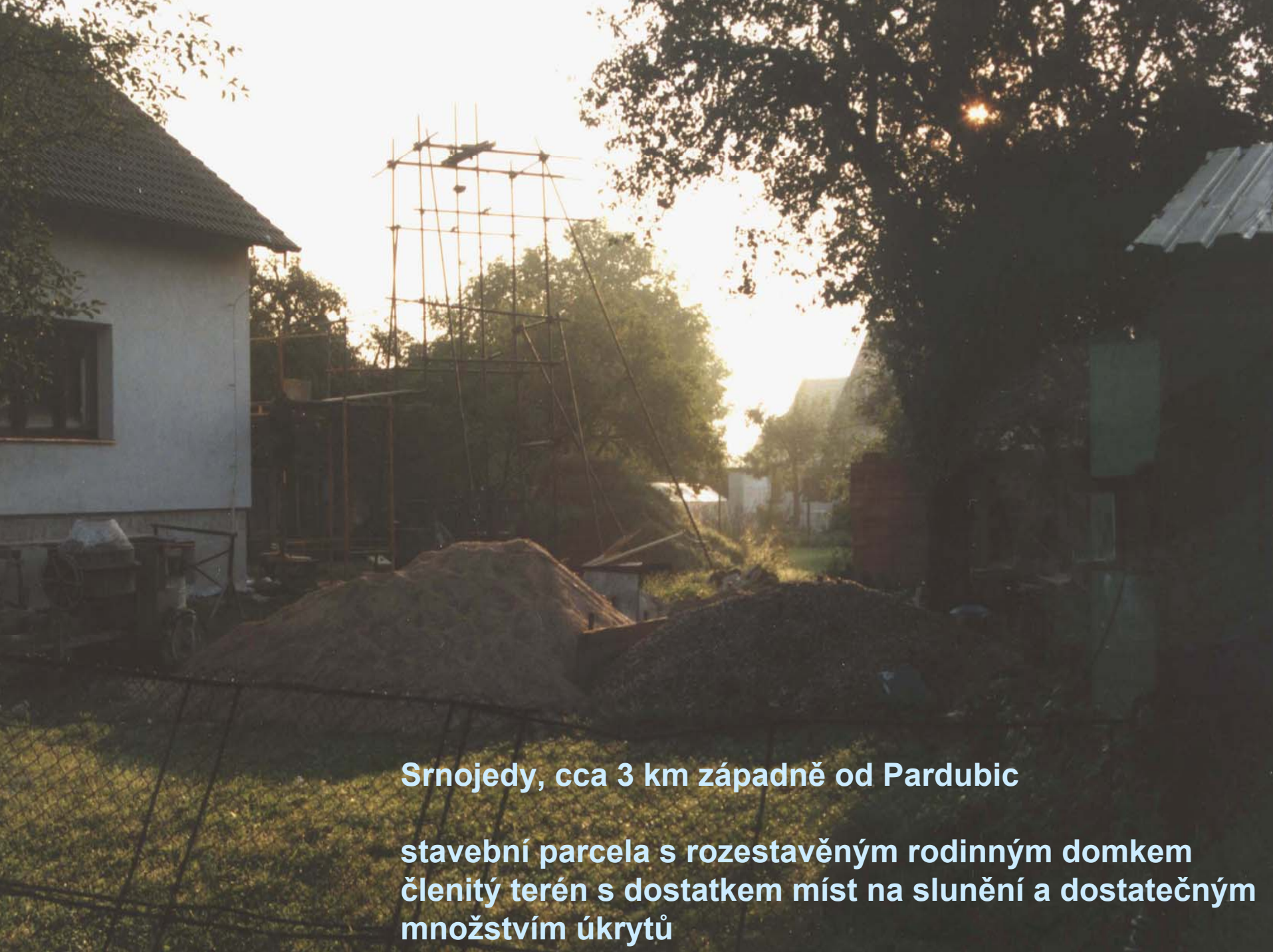


- v červnu 2002 nalezeno na jednom místě 22 vajec zahrabaných ve stavebním písku
- inkubace vajec v inkubátoru trvala 30 dnů při teplotě 28 °C
- z 22 vajec se vylíhlo 22 mláďat, z toho 1 anomálně pigmentované (4,5 %)
- pomoc mláděti při líhnutí, během 14 dnů po narození nepřijalo žádnou potravu, po 14 dnech úhyn

- **externí popis:** barva na povrchu těla a ocasu byla homogenní, krémově bílá, barva duhovky tmavá
folidóza se nelišila se od jedinců normálně zbarvených

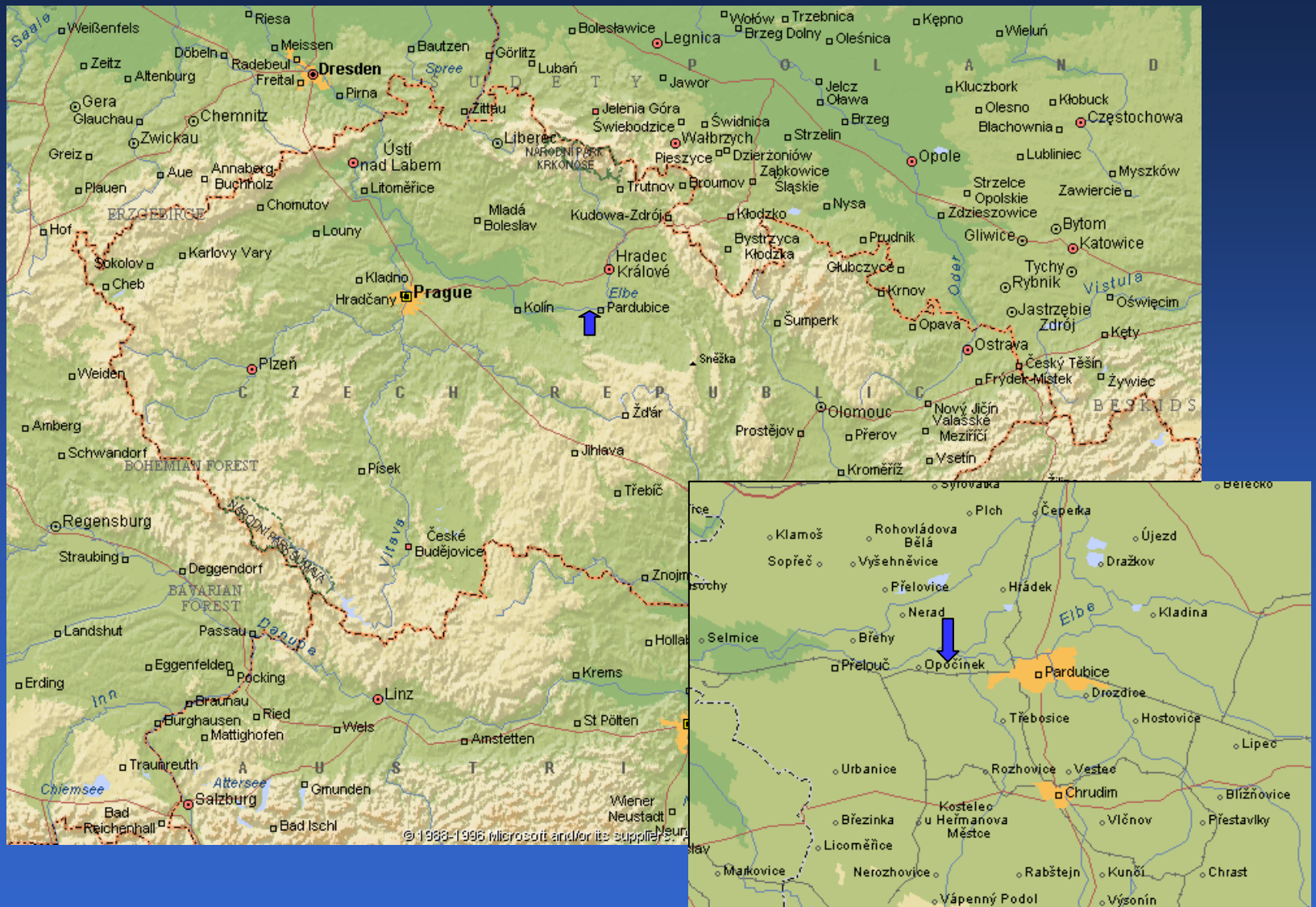
- **morfometrické údaje** získané 14 dnů po narození:
 - délka těla: 25,2 mm
 - délka ocasu: 32,8 mm
 - celková délka: 58,0 mm
 - šířka hlavy: 4,1 mm
 - délka hlavy: 7,2 mm





Srnojedy, cca 3 km západně od Pardubic

**stavební parcela s rozestavěným rodinným domkem
členitý terén s dostatkem míst na slunění a dostatečným
množstvím úkrytů**



Dosud popsané typy zbarvení u *Lacerta agilis*

- standardní zbarvení
- var. erythronota
- melanismus
- hypomelanismus
- var. immaculata



Charakteristika leucismu

- Barva kůže krémově bílá, až bílá
- Duhovka modrá až černá
- Melanofory a chromatofory neprodukují pigmenty
- Autosomálně recesivní dědičnost
- Běžnější u hadů než u ještěřů
- U Lacertidae dosud nepopsáno



Eublepharis macularius



Leucismus u jednotlivých zástupců třídy Reptilia

Ophidia

- *Epicrates cenchria*
- *Python regius*
- *Python molurus bivittatus*
- *Elaphe obsoleta*
- *Elaphe mandarina*
- *Naja kaouthia*
- *Crotalus durissus*
- *Agkistrodon contortrix*
- *Deinagkistrodon acutus*
- *Crotalus adamanteus*

Sauria

- *Pogona vitticeps*
- *Eublepharis macularius*
- *Varanus niloticus*

Crocodylia

- *Alligator mississippiensis*

Anomálně zbarvený jedinec *L. agilis* ze Srnojed je případ leucismu

Otázky související s tímto nálezem:

- jedná se o náhodnou mutaci?
- jedná se o dědičnost s alelovým „letálním efektem“ ?
- existují jedinci, kteří se dále ontogeneticky vyvíjí?
- jaká je početnost anomálně zbarvených jedinců na lokalitě?
- liší se etologie anomálně zbarvených jedinců?
- vyskytují se leucisticky zbarvení jedinci i na jiných lokalitách?