

# Entomologické praktikum

Otakar Holuša

Mendelova Univerzita, Lesnická a dřevařská fakulta Brno

## Systematika 7b

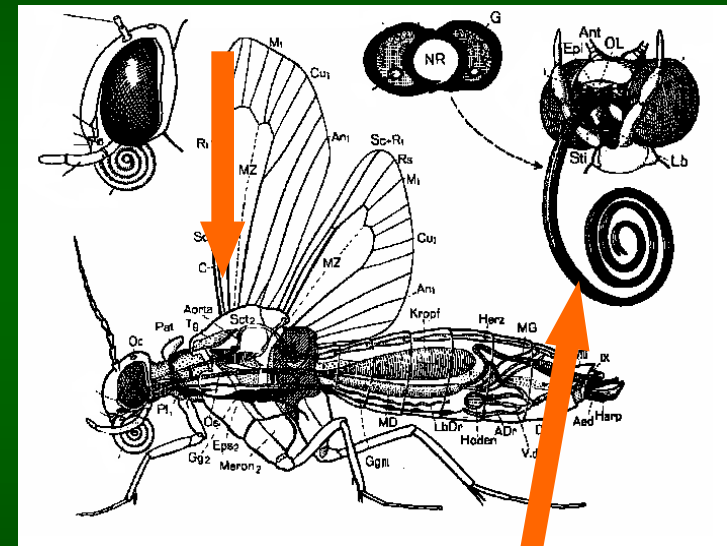


Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem ČR InoBio – CZ.1.07/2.2.00/28.0018

# Řád: LEPIDOPTERA (Motýli)

- středně **velké až velké druhy** (několik mm až 40 cm (u nás 20 cm)), většinou **tělo kryto šupinkami** (včetně tykadel, křídel),

- Velké složené oči, **dlouhá tykadla, různého tvaru** (u denních kyjovitá) a u můr různá
- **úú u primitivních kusadla**, md obvykle nevyvinuty, jen výjimečně funkční, mx s laciníí redukovanou až chybějící, **galea obvykle silně protažená** - tvoří **sosák**



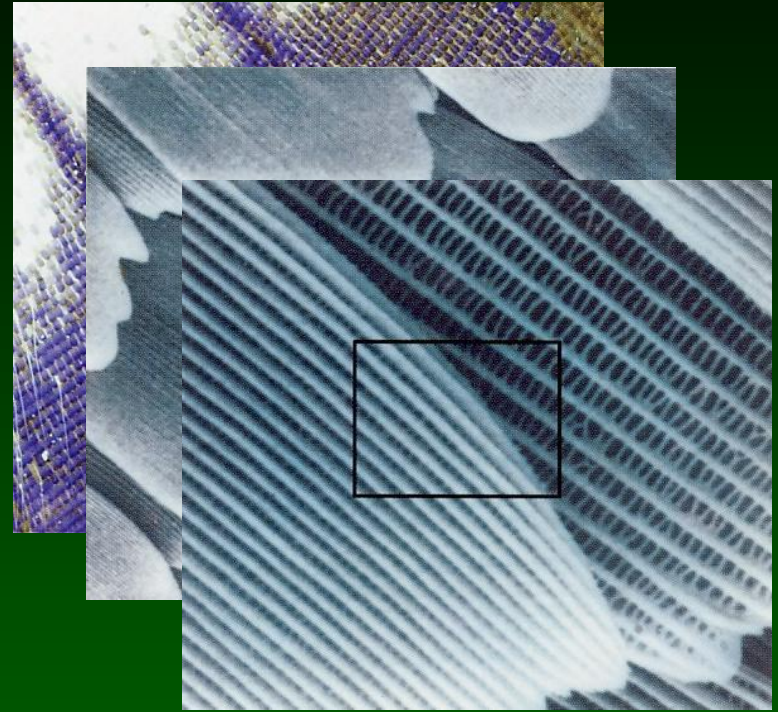
- **mesothorax největší**, metathorax velký u primitivních skupin,
- **nohy normálně vyvinuté, kráčivé, se šupinkami**, někdy redukce - všechny páry u některých samic Psychidae

# Řád: LEPIDOPTERA (Motýli)

➤ 2 páry křídel membranósní, pokryté šupinkami (= makrotrichie), někdy apterní, anebo brachypterní

➤ spojení křídel - několik způsobů - slouží uzdička (jugum), k sepnutí křídel zvláštní výrůstek - frenulum;

➤ *tegulae* - pahýlovitá nebo chybějící křídla, nespojení křídel (amplexiformní křídla)



➤ zadeček 10 článkový, pár tympanálních orgánů u báze abdominu u Pyraloidea a Geometroidea (slyší), cerky nejsou vyvinuty

➤ u samce 9. a 10. segment genitální, u samice - dva typy genitálií: **monotrysiální** = pohlavní otvor (i dva) za 9. segmentem, **ditrysiální** = otvor kopulační za 8. segmentem, otvor oviposiční za 9. segmentem

➤

## Larva

- **Eruciformní (housenky)** - většinou fytofágní
- **hlava** jasně odlišena, **prognátní nebo hypognátní**, silně sklerotizovaná
- **úú většinou kousací**, ale i **modifikace** např. u minujících
  
- **laterální stemmata**
- **T+A: 10 článkový**, 3 páry hrudních končetin, **polypódní** - na 3. až 6. a na **posledním abdominálním segmentu panožky** (poslední pár = pošinky),



## Kukla

**pupa dectica** (Zeugloptera, Dacnonympa) -  
málo sklerotizovaná

**pupa adectica obsecta** (ostatní skupiny) - silně  
sklerotizovaná, často silně pigmentovaná

# Ekologie

- většinou býložravci, nekro-, sapro- i dravé druhy - jsou ale výjimky
- nejvíc motýlů soumravných a nočních

## System a zástupci

celkem 112000 druhů, 75 fosilních

u nás cca 3200 druhů (z toho na Pálavě 2264)

### 4 podřády

**podřád: ZEUGLOPTERA** - u nás jedna čeleď

*Micropterigidae* (chrostíkovníkovití)

**I: funkční md - živí se pylém, není vyvinut sosák, 2 ocelli, úzká, stříbřitá křídla, oba páry s obdobnou žilnatinou, laterální a posteriorní okraje křídel s dlouhými "třásněmi",** tibie s nápadnými trny, drobní, denní

**L: 7 párů panožek, živí se mechem; *Micropterix* sp. (chrostíkovník)**



**podřád: DACNONYMPHA** - u nás pouze jedna čeleď

*Eriocraniidae* (drobnokřídlikovití)

**I: md redukované, bez zubů, ale stále funkční (svaly), vyvinut malý sosák z galeí maxil, ocelli vyvinuty nebo redukovány, oba páry křídel s obdobnou žilnatinou**

**L: minují v listech; *Eriocrania***

## podřád: MONOTRYSLA

I: úú - **md buď zcela chybí, nebo zachovány jen jejich malé zbytky, sosák relativně malý**, lb palpy 2 nebo 3 článkové, tvar obou párů křídel obdobný, žilnatina buď bohatší na obou párech, nebo redukovaná na zadním popř. obou párech, pohlavní otvor samice jeden (kopulační i ovipoziční) (výjimečně dva) - vždy (i oba) za 9. sternem

### Hepialidae (hrotnokřídlecovití)

I: **úú zakrnělé**, krátká tykadla, ocelli nevyvinuty, **nápadně dlouhý abdomen samice** - dva vývody za 9. sternem

L: **v kořenech, stoncích**; kukla se pohybuje - pomocí ostnů na zadečku; *Hepialus humuli* (hrotnokřídlec chmelový)

### Nepticulidae (= Stigmellidae) (drobníčkovití)

I: naše nejmenší druhy motýlů, **sosák velmi krátký až redukovaný**

L: **apódní, minují v listech**; *Stigmatella*

### Incurvariidae (kovovníčkovití)

I: ocelli nevyvinuty, **sosák krátký, zadní křídla zřetelně redukovaná**

L: **minují, apódní** nebo velmi redukované panožky, *Incurvaria*

## podřád: DITRYSLIA

I: **md zcela chybí**, mx vždy s redukovanou nebo zcela chybějící lacinií, **vyvinut sosák (hlavně z galeí mx)**, zadní křídla menší, s redukovanou žilnatinou, **samice dva pohlavní vývody** - na konci 8. sternu kopulační, na konci 9. sternu oviposiční

L: diagnostické znaky - chaetotaxie celého těla, hlavové švy, kukla vždy **pupa adectica obtecta**

### Sběr:

Individuálně - entomologická síťka, lov na světlo, uložení do papírových pytlíčků, noční motýli preparace ihned!!

### Preparace:

vz. Motýl (špendlíky či minucie), preparace housenek - vz. Chvostosko nebo sušení