



Cvičení ze zoologie bezobratlých VIII

Insecta



9.4.2013

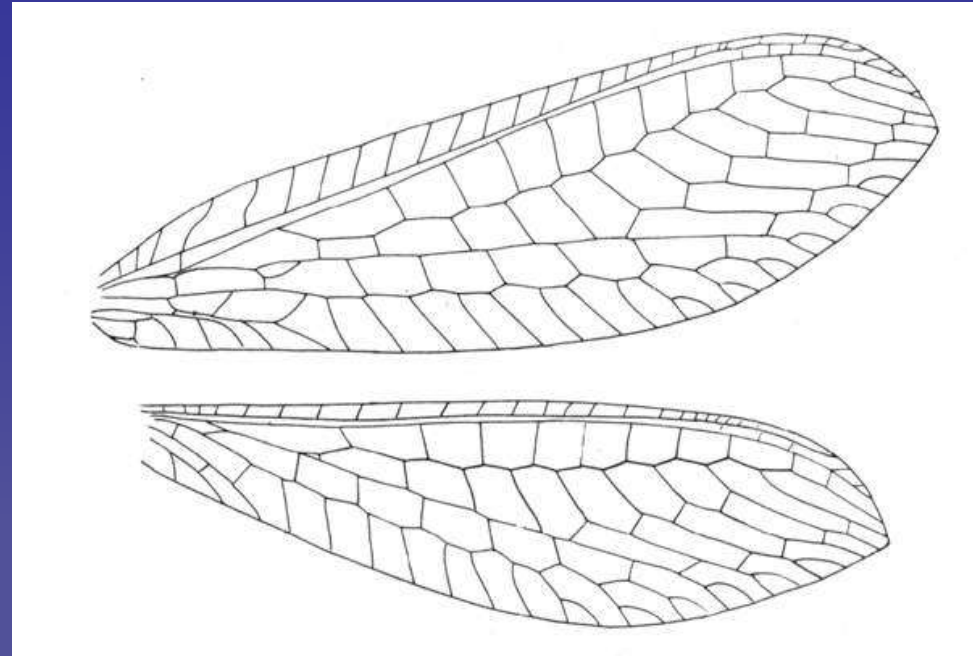
Oldřich Nedvěd, PŘF UK



Holometabola

Neuroptera - lacewings, ant lions – síťokřídlí

- Křídla střechovitě skládaná
 - Hustá žilnatina
 - Průhledná
 - Mezera mezi subkostou a rádiem bez příčných žilek
- Larvy
 - Bodavě savé párovité ú.ú.

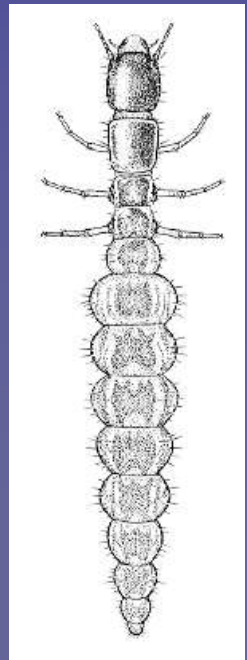


Neuroptera



Raphidioptera – snakeflies – dlouhošijky

- Prodloužená předohrud'
- Křídla střechovitě skládaná
 - Středně hustá vidlicovitá žilnatina
 - Plamka
- Samice s kladélkem
- Larvy pod kůrou, dravé



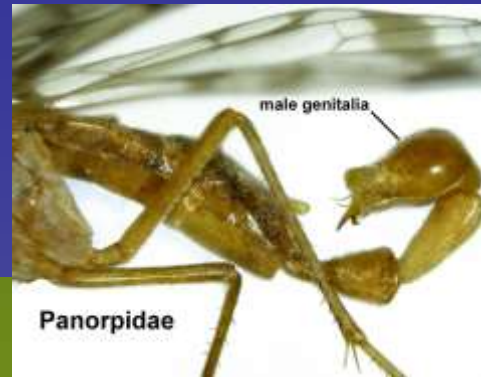
Megaloptera - dobson flies, alderflies – střechatky

- Křídla střechovitě skládaná
- Ztemnělá
- Velká hlava
- Larva
 - Vodní
 - 1 terminální filament
 - Článkované žábry na zadečku



Mecoptera - scorpion flies – srpice

- Křídla skvrnitá
 - Ploše skládané vedle zadečku
- Protážená hlava
- Samci s klíštkami na konci zadečku



Mecoptera -

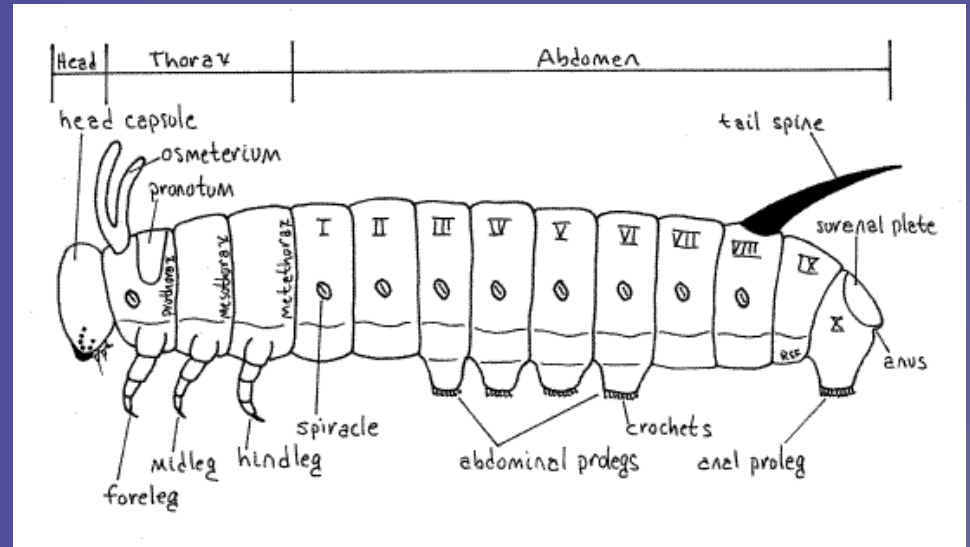
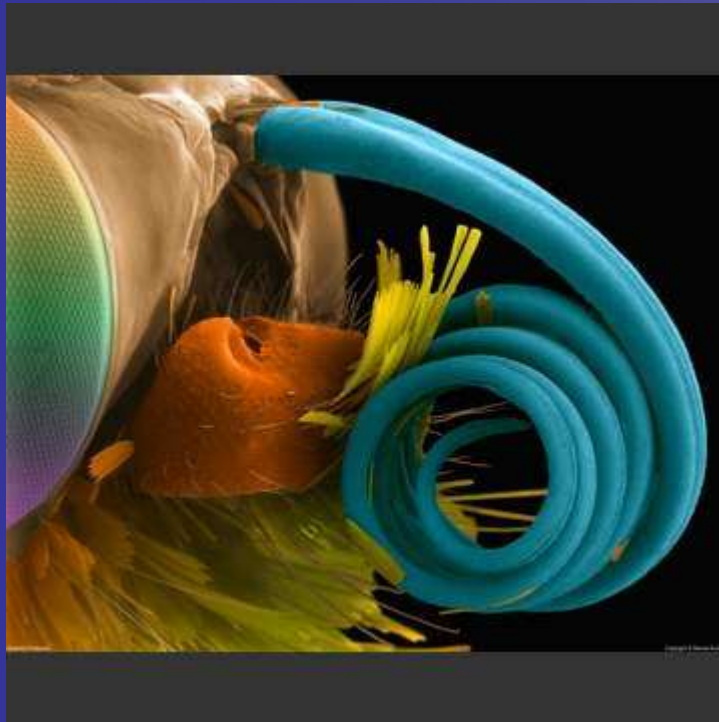
– Siphonoptera – fleas – blechy

- Bezkrídle
- Ze stran zploštělé
- Krátká tykadla
- Skákavé nohy
- Larvy
 - Protáhlé
 - Beznohé
 - Mimo hostitele



Lepidoptera - butterflies, moths – motýli

- Křídla šupinatá zbarvená
- Stočený sosák nebo bez ú.ú.
- Larva s panožkami = housenka
 - Max. 5 párů panožek



Lepidoptera



Lepidoptera



Lepidoptera



Lepidoptera



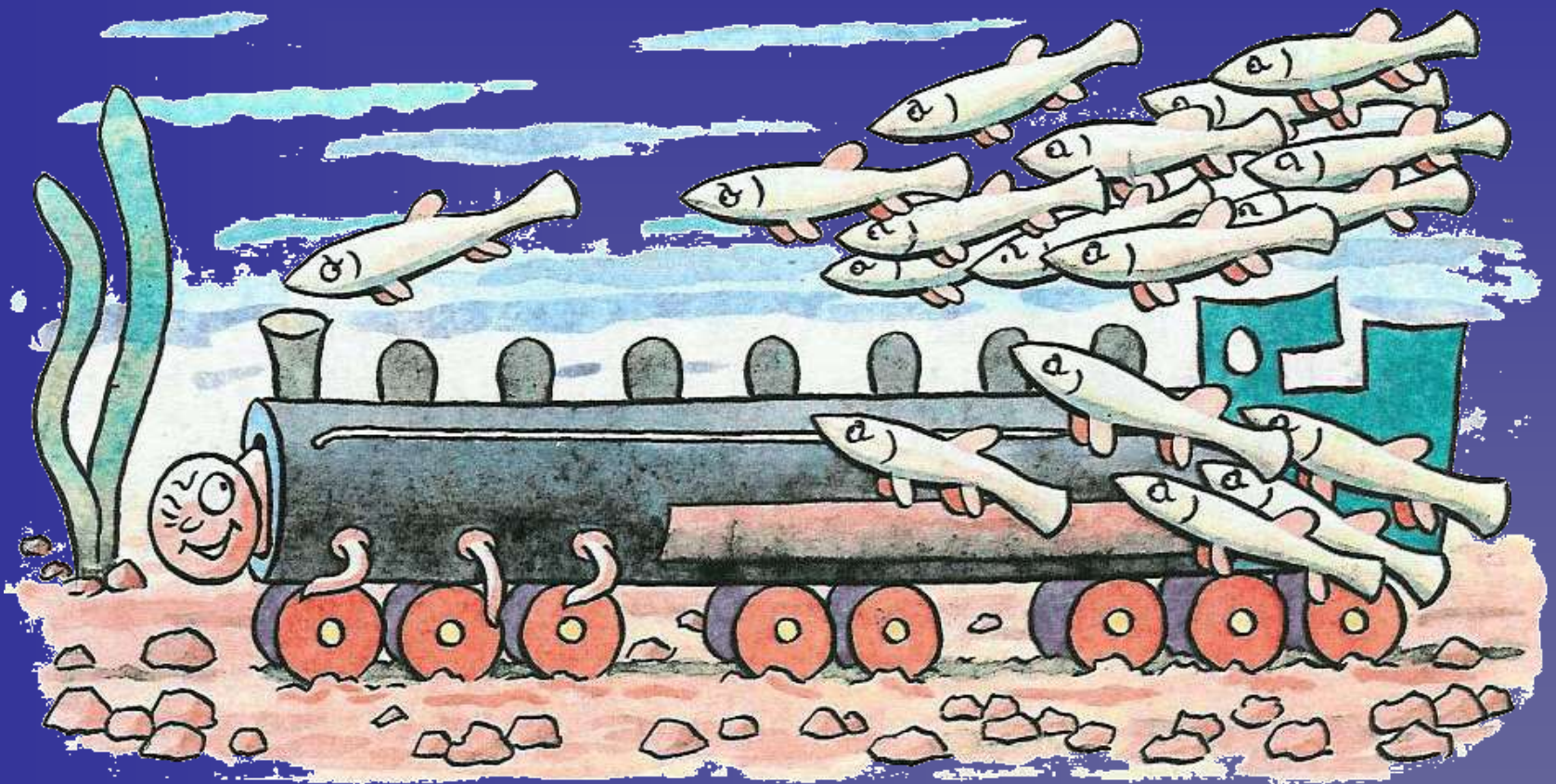
Trichoptera - caddis flies – chrostíci

- Křídla střechovitě skládaná
 - Chlupatá, zbarvená
- Lízací a kousací ú.ú.
- Larvy
 - Vodní
 - V rourkách
 - Nohy namířeny vpřed
 - Háky na konci zadečku



Trichoptera





Diptera - flies, mosquitoes, midges - dvoukřídlí

- 1. pár křídel blanitý
 - Chudá žilnatina
- Haltery = kyvadélka
- Ú.ú. Lízavé, bodavě savé
- Larvy
 - Beznohé
 - Některé bezhlavé

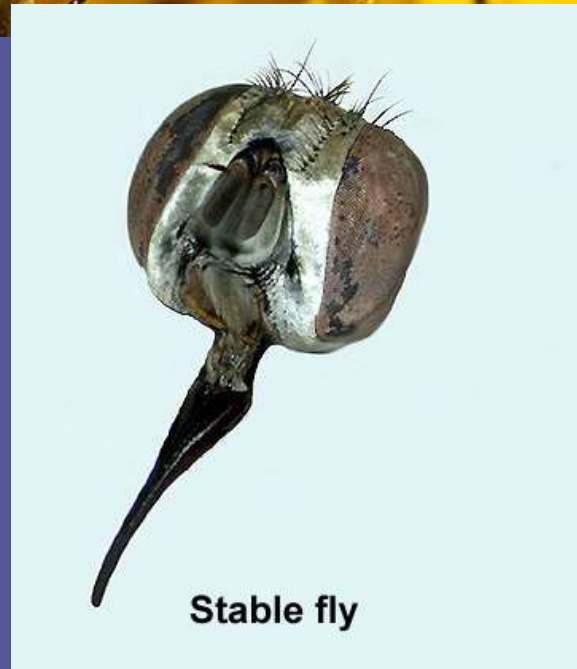
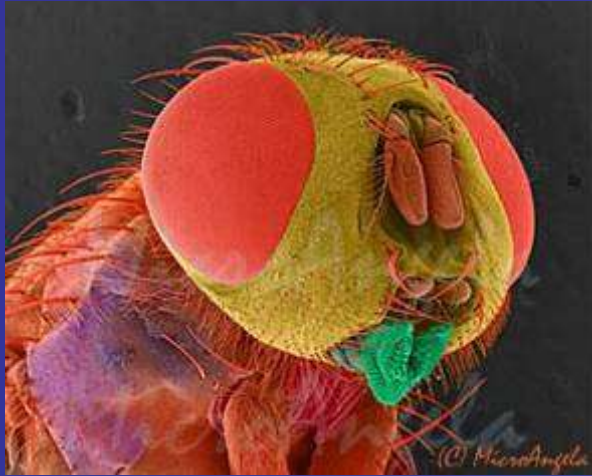


Diptera



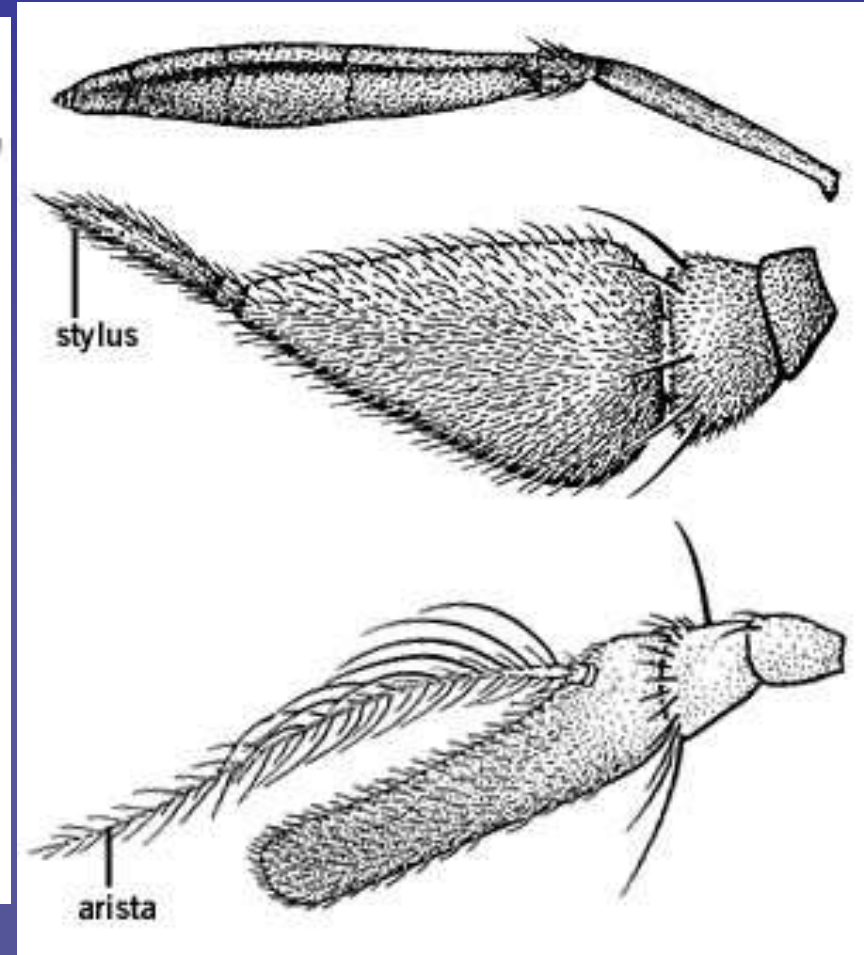
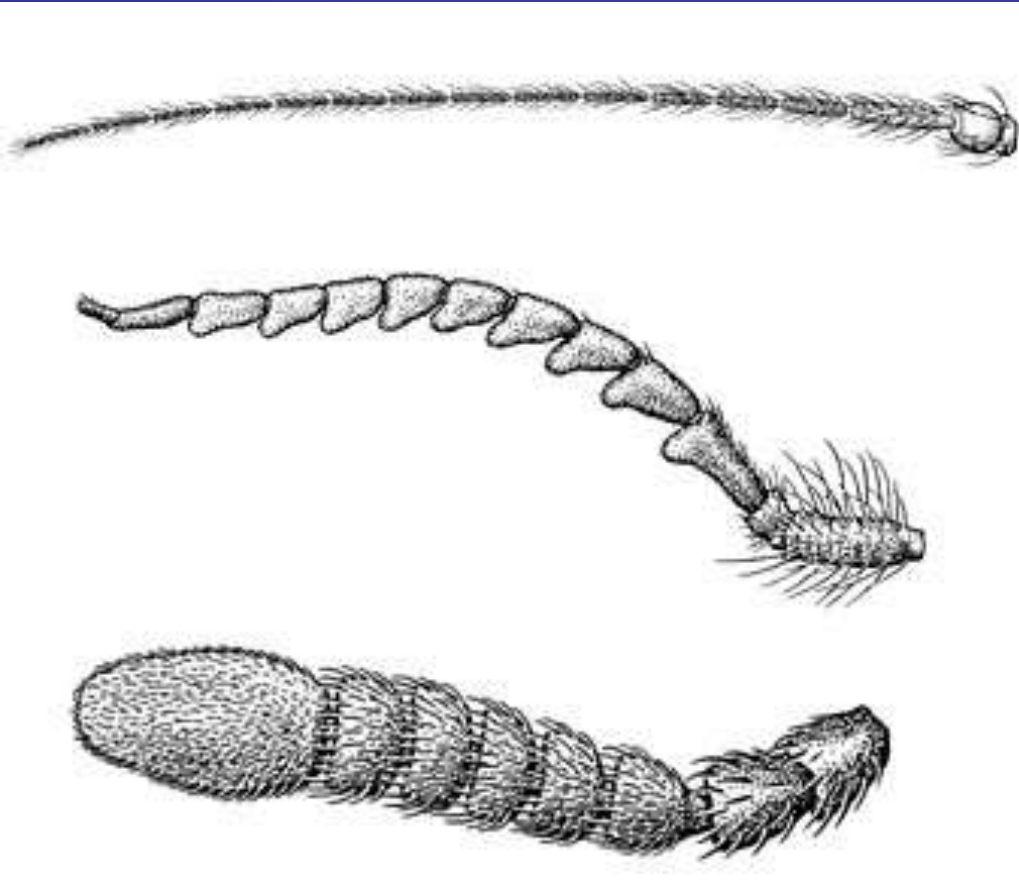
Diptera -

- licking or sucking mouthparts



Stable fly

Diptera



Diptera



Diptera



Hymenoptera - sawflies, wasps, ants, bees – blanokřídlí

- Křídla blanitá
 - Skládaná ploše vedle zadečku
 - Chudá žilnatina
 - 2. pár menší
 - Spojená
- Kladélko, žihadlo
- Larvy
 - S panožkami (>5) = housenice
 - Beznové (parazitické a sociální)



Hymenoptera



Hymenoptera



Coleoptera – beetles, weevils – brouci

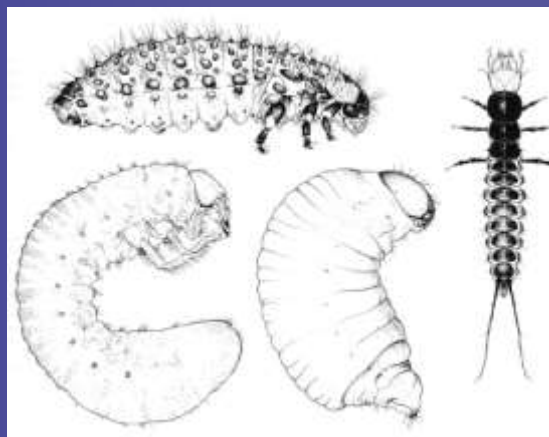
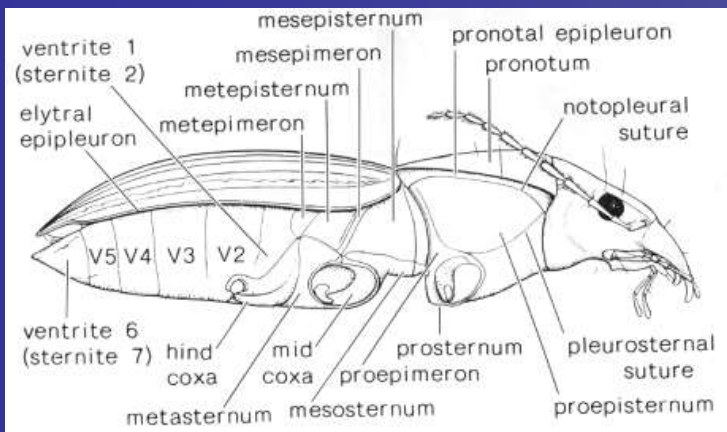
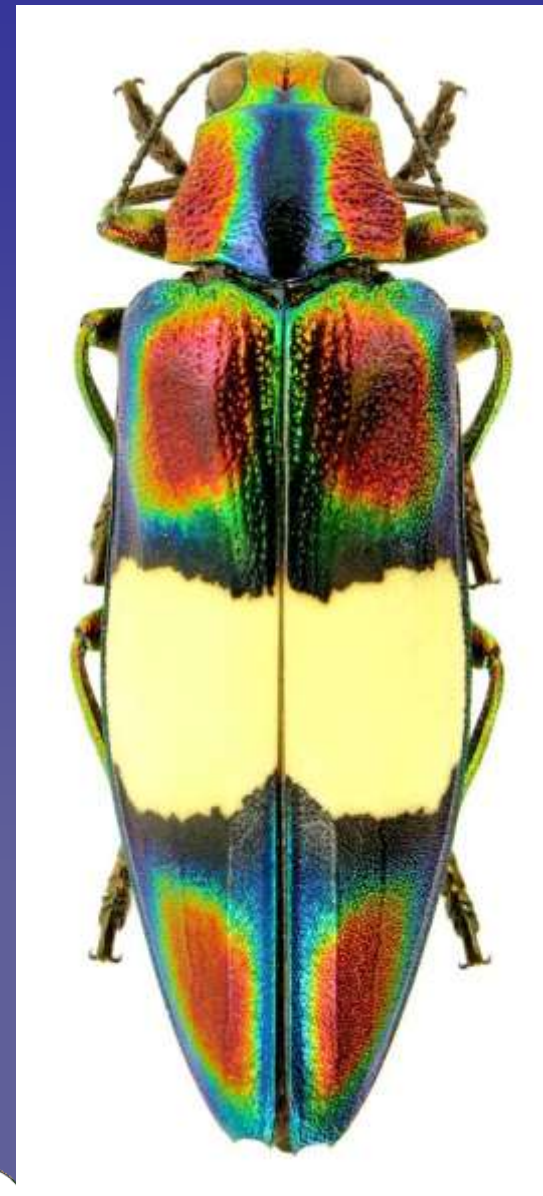
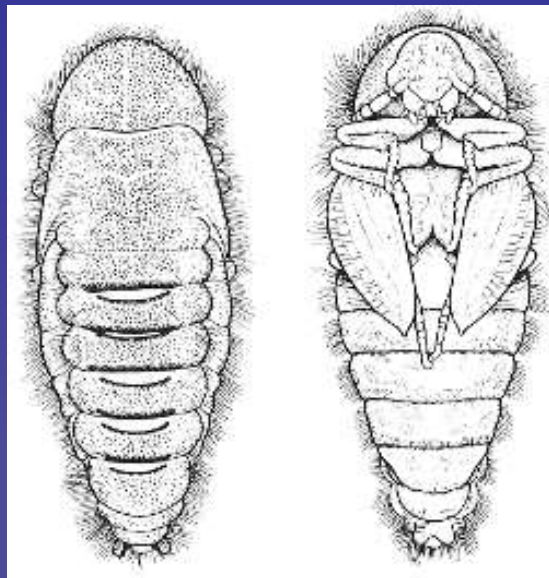
– Krovky

– Dotýkají se ve švu

– 2. křídla blanitá

– Chudá žilnatina

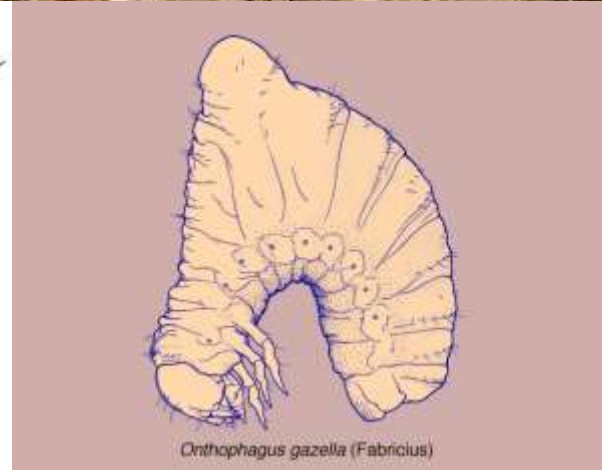
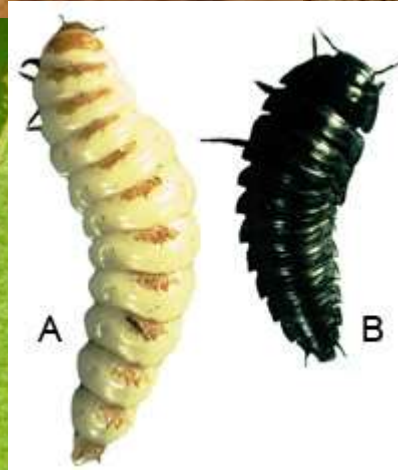
– Překládaná



Coleoptera

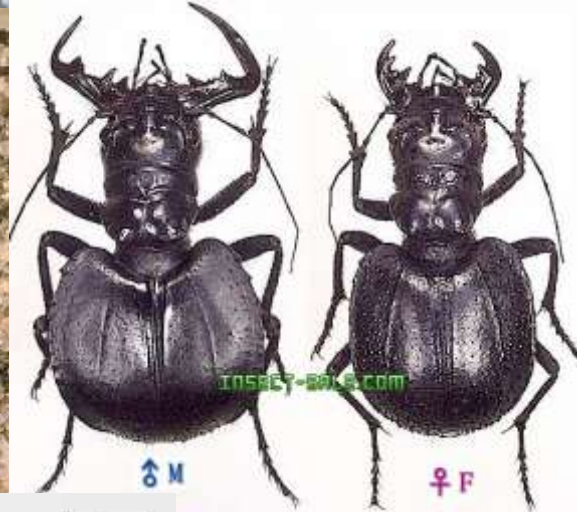


Photo by
Gaylord
Desumont



Onthophagus gazella (Fabricius)

Coleoptera



Dytiscus latissimus
36 - 44 mm



Acilius sulcatus
15 - 18 mm



Meladema coriaca
20 - 23 mm



Coleoptera



Strepsiptera - řásníci

- Paraziti jiného hmyzu (blanokřídílí, křísi, Thysanura)
- Samci volně žijící,
 - 1. pár křídel zakrnělý, 2. vějířovitý
 - Velké oči
 - Zakrnělé ústní ústrojí
- Samice – hostiteli
- Larvy - triungulini

