

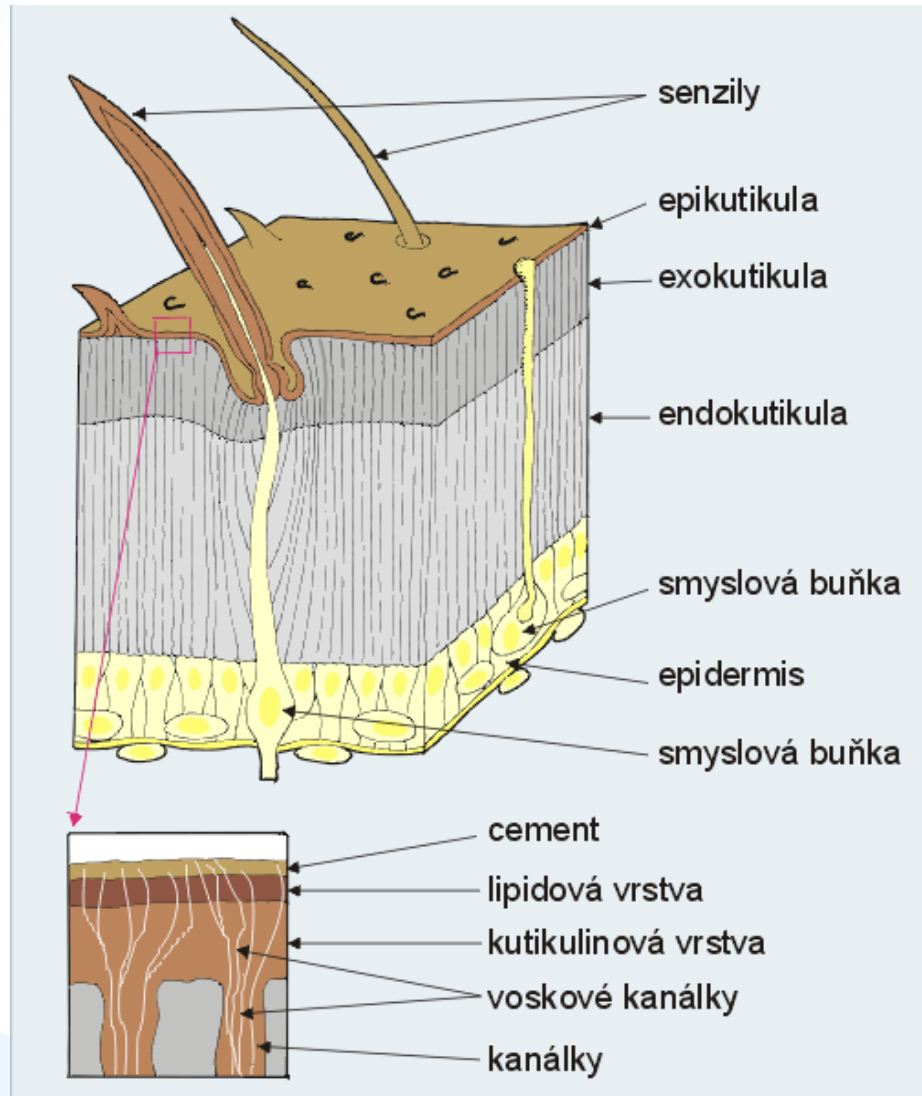
Základy entomologie

8. cvičení:

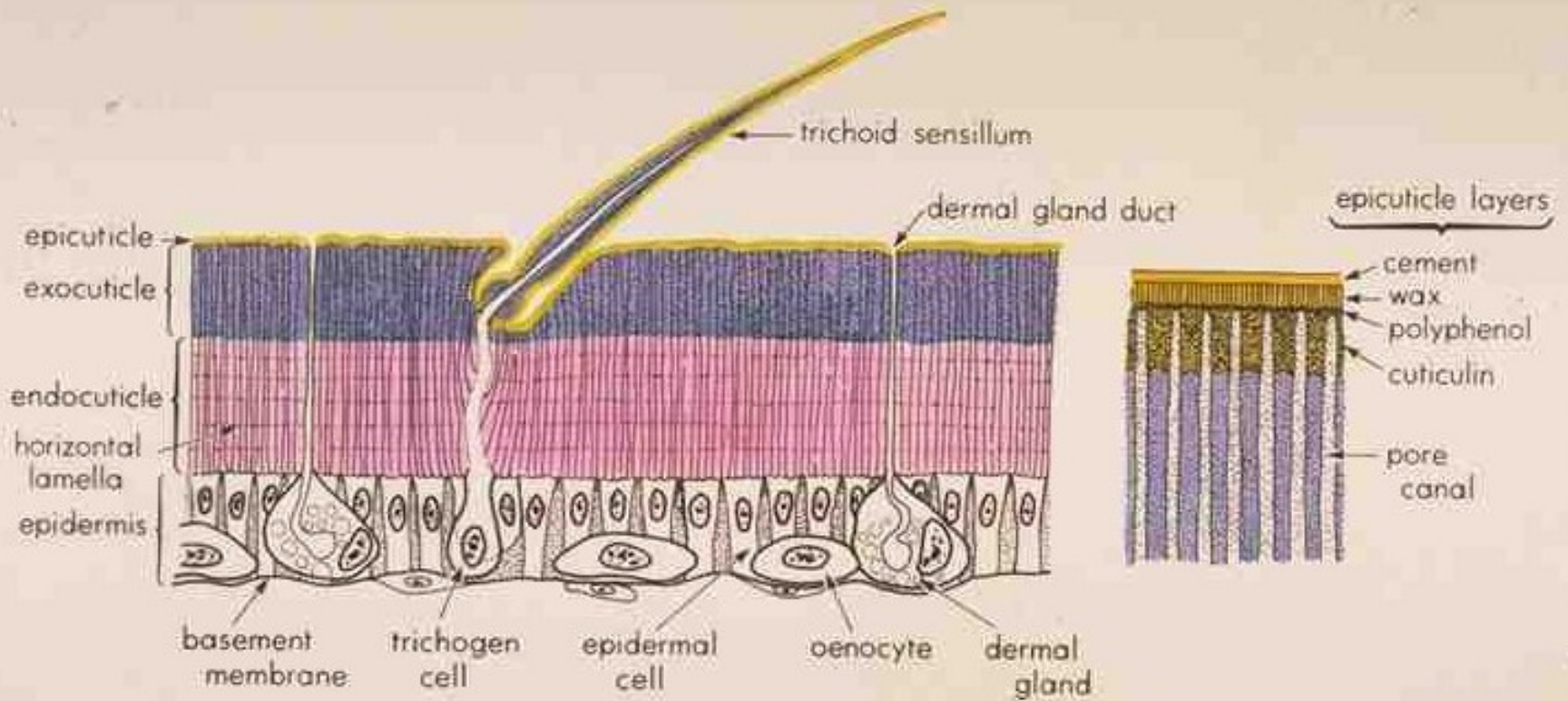
Integument
Dýchání

Integument

= Kutikula + Epidermis



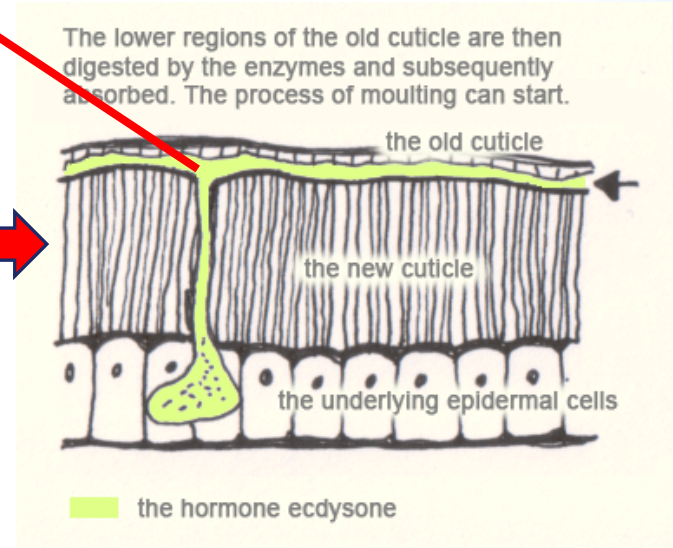
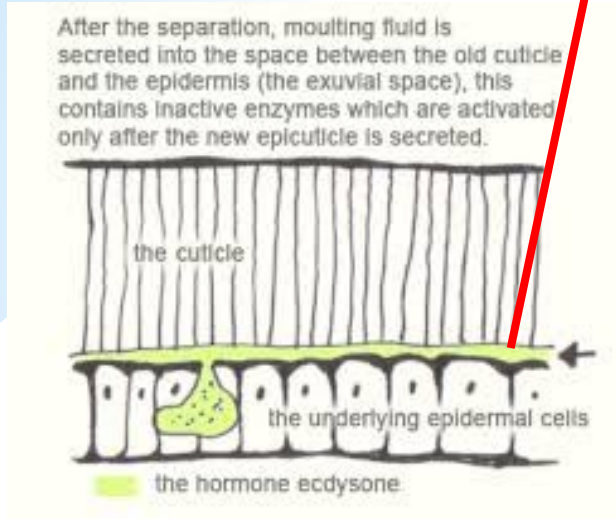
Kutikula



Section of typical insect cuticle (after WIGGLESWORTH)

Svlékání - Ecdysis

Schmidtova vrstva

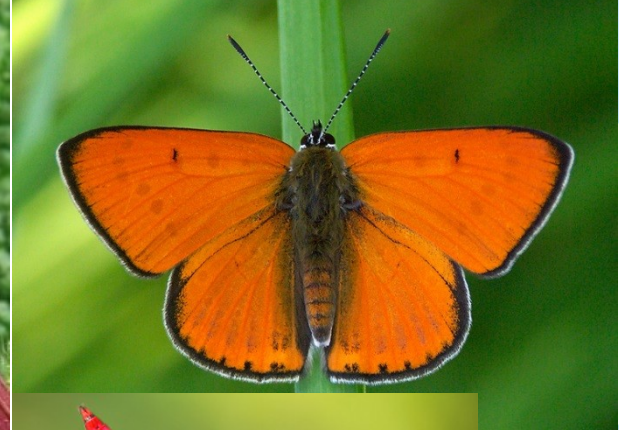


Integument - zbarvení



Modrá - fyzikálně, lom světla
(vzduch. prostor mezi lamelami)

Integument - zbarvení



Červená - pigmenty (karotenoidy)

Integument - zbarvení

Žlutá - papiliochromy,
flavony



Bílá - leukopteriny

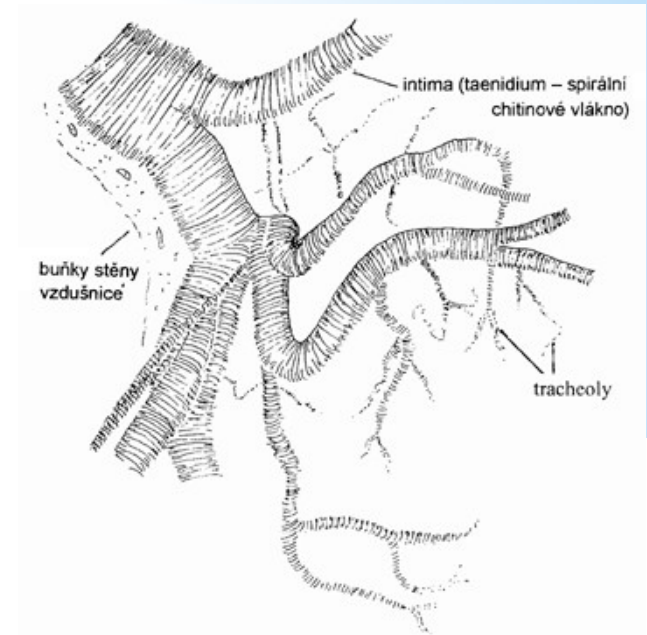
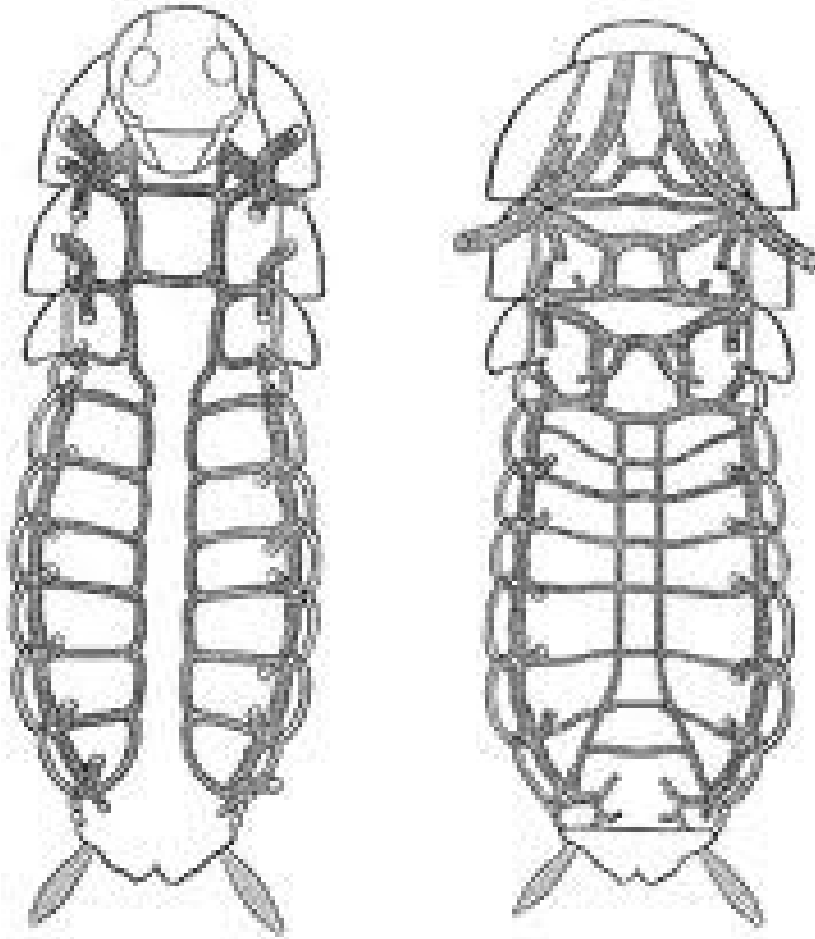


Černá, hnědá - melanin



Dýchání

Tracheální systém - longitudinální kmeny



Stigma (spiraculum)



Stigmata - max. 10 párů

dle počtu stigmat na hrudi a zadečku:

POLYPNEUSTIČTÍ

holopneu- 2 + 8 (kobylinky)

peripneu- 1 + 8 (bejlomorky)

hemipneu- 1 + 7 (bedlobitky)

OLIGOPNEUSTIČTÍ

amfi- 1 + 1 (koutule)

meta- 0 + 1 (komár - larva)

pro- 1 + 0 (komár - kukla)

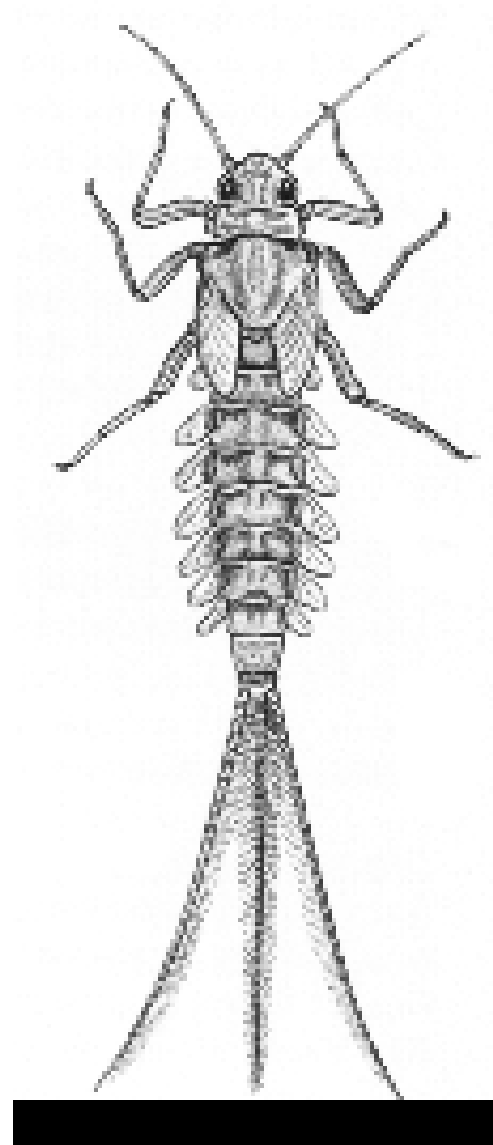
APNEUSTIČTÍ

0 (žábry, celý povrch těla, parazitoidi)



Ephemeroptera

- larva - lupenitá žábra na zadečku



Odonata

Anisoptera

- anální pyramida



Zygoptera

- tracheální žábra

Jason Neuswanger
www.troutnut.com



Plecoptera

- žábra na hrudi, na končetinách

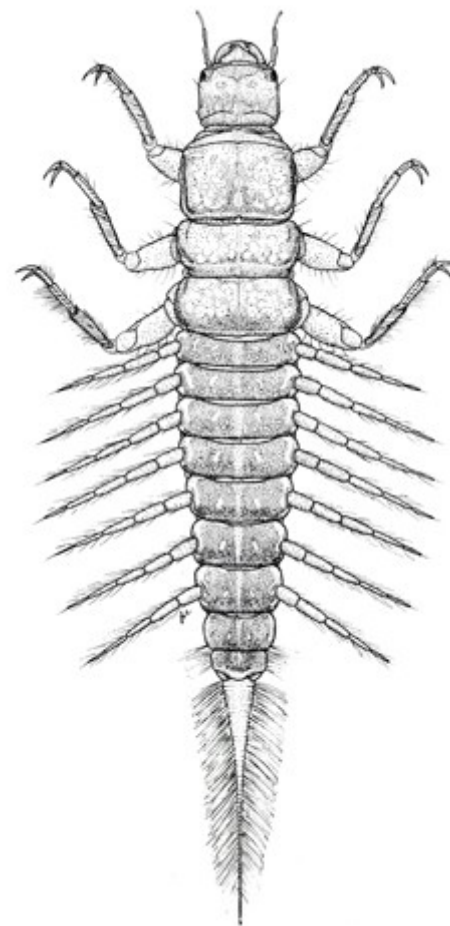


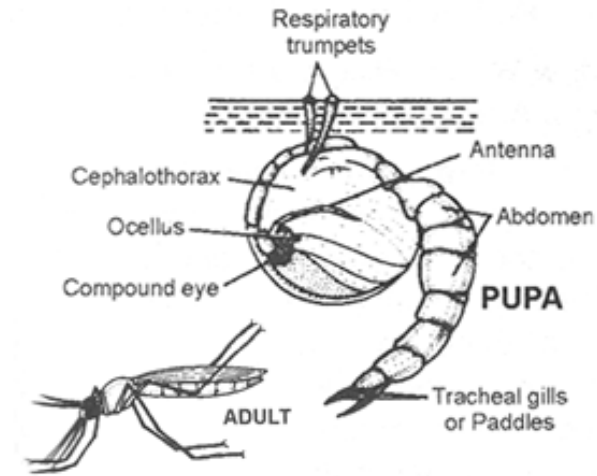
Heteroptera - vodní

- plastron, dýchací trubičky



Megaloptera - Střechatky



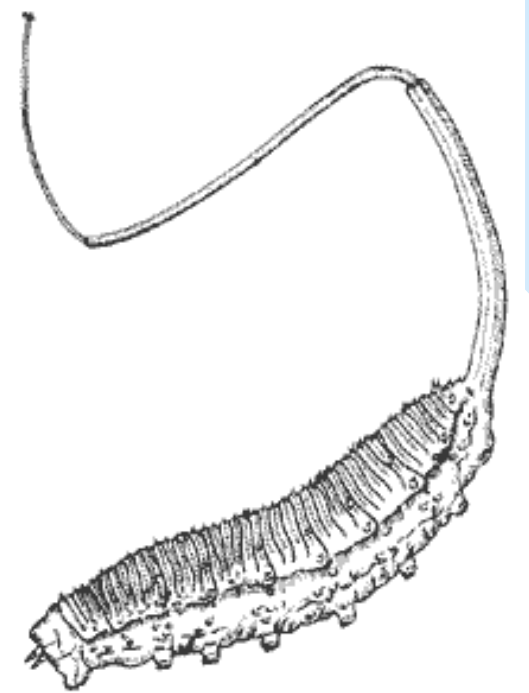


Anopheles
(Diptera: Culicidae)
- dýchací trubičky



Diptera - Syrphidae (Pestřenkovití)

larvy r. *Eristalis*



Diptera - Calliphoridae
- stigma na prothoraxu !!!

