



Bi 6760
Základy entomologie
Tracheal system

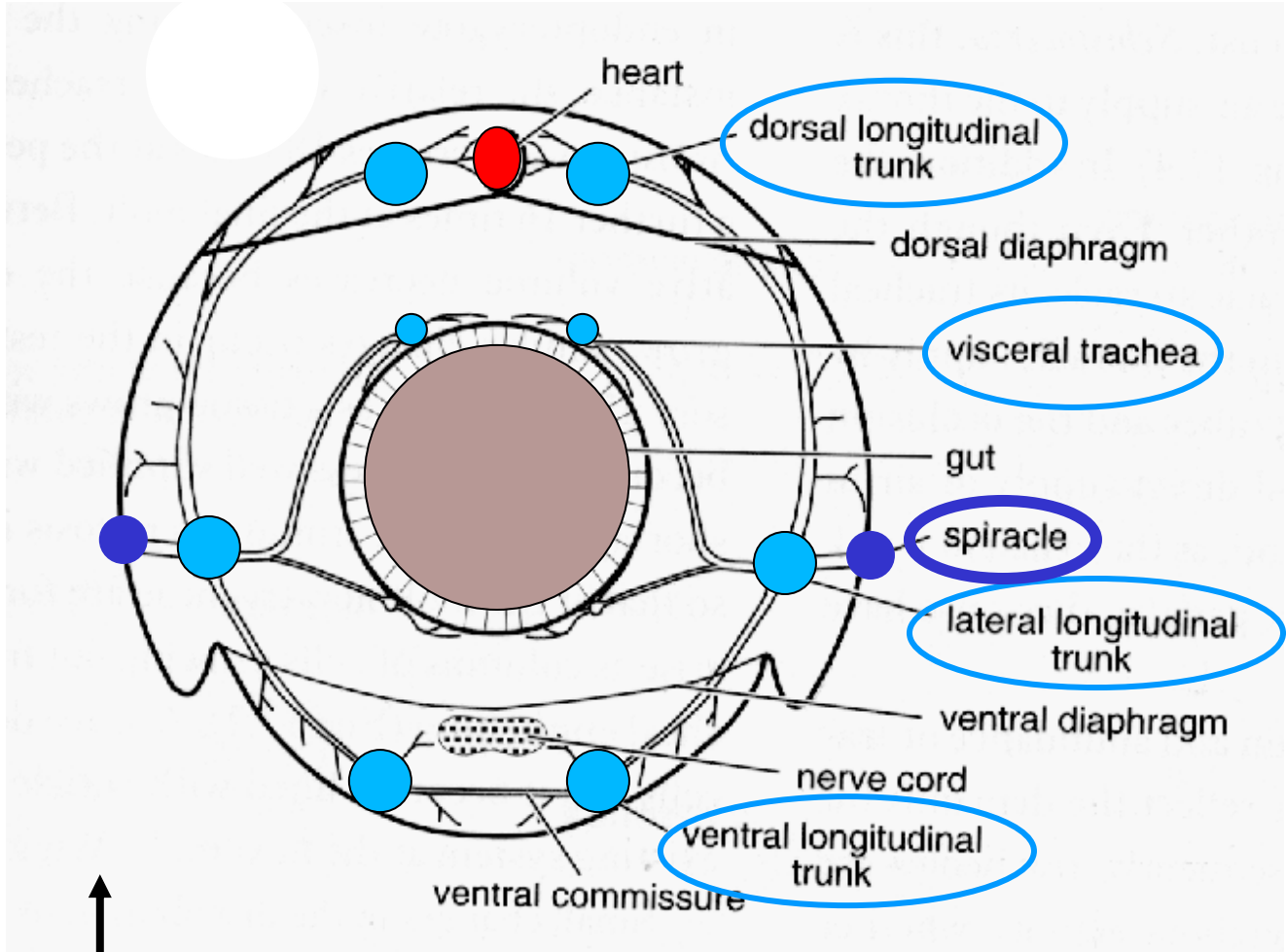
2015

RNDr. Andrea Tóthová, Ph.D.
tothova@sci.muni.cz



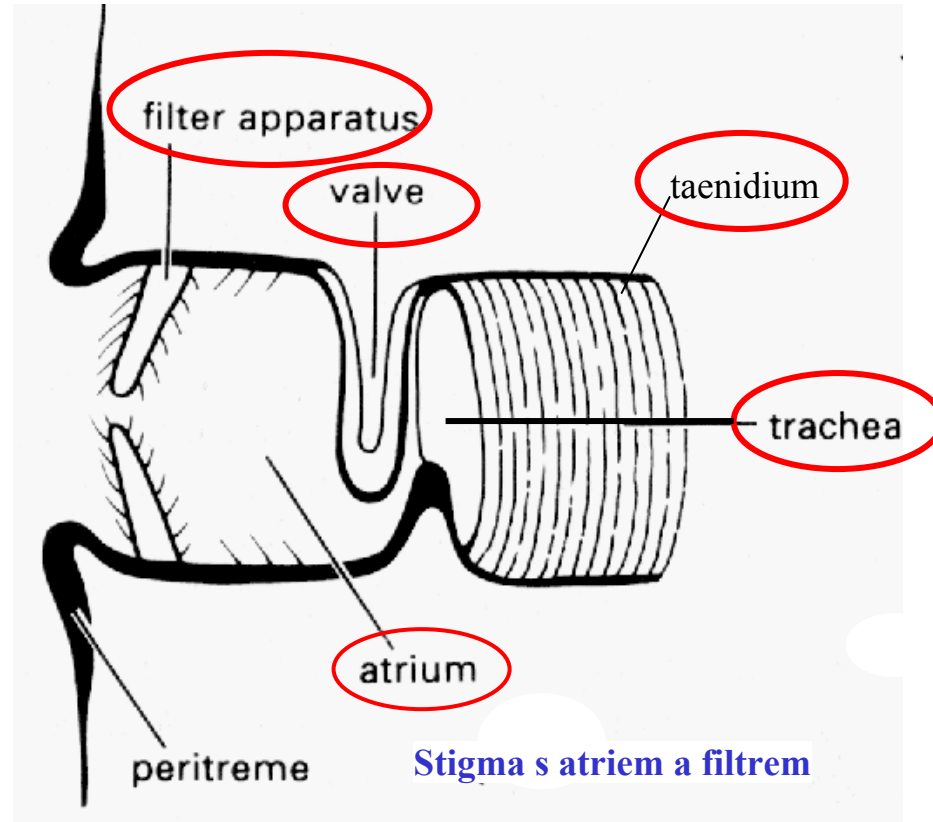
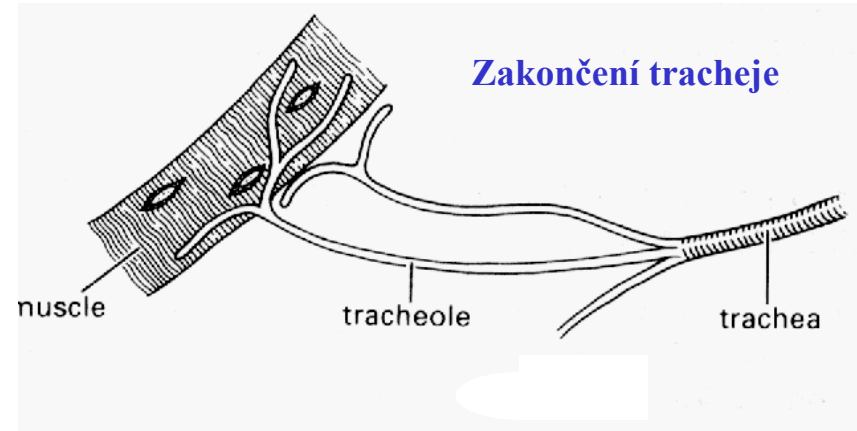
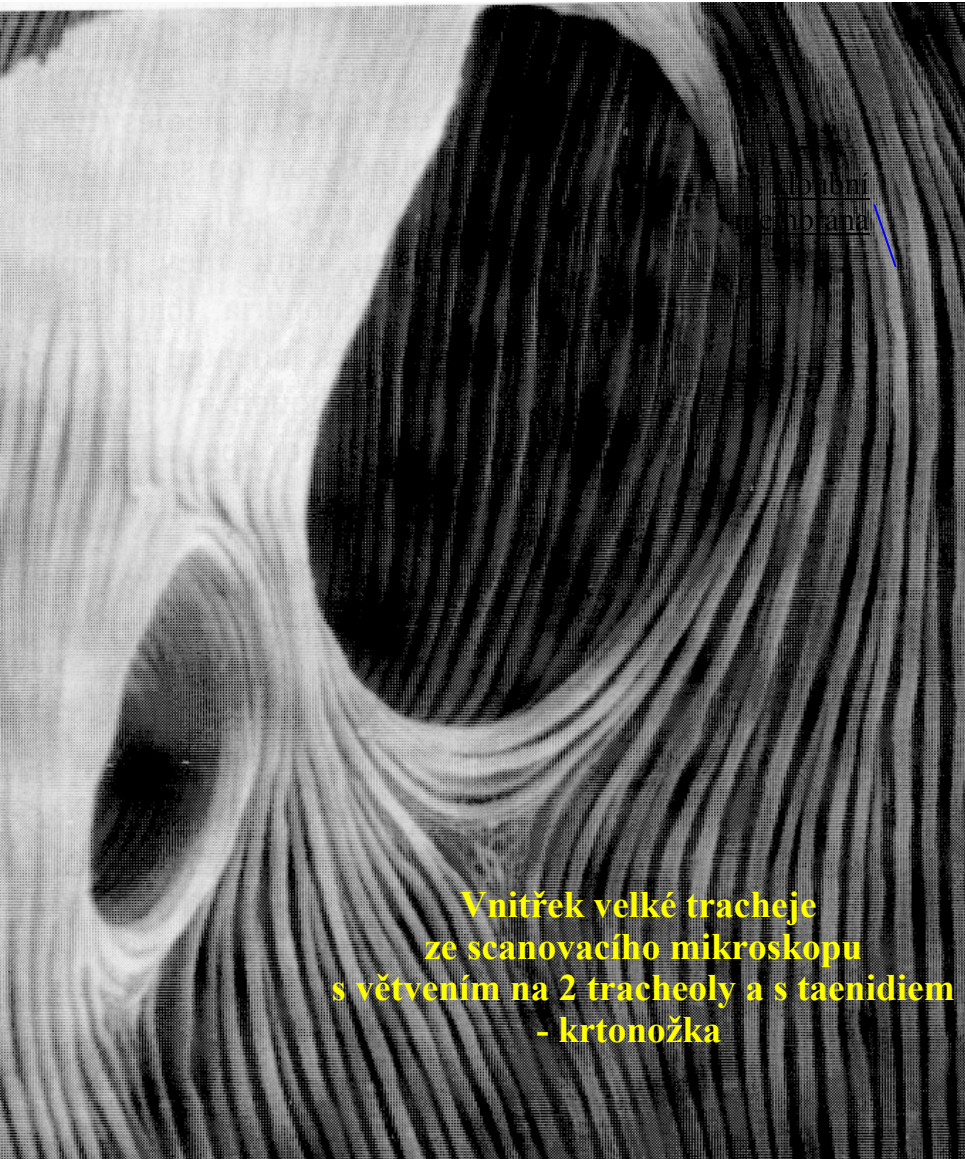
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tracheální systém - průběh tracheálních kmenů abdomenem

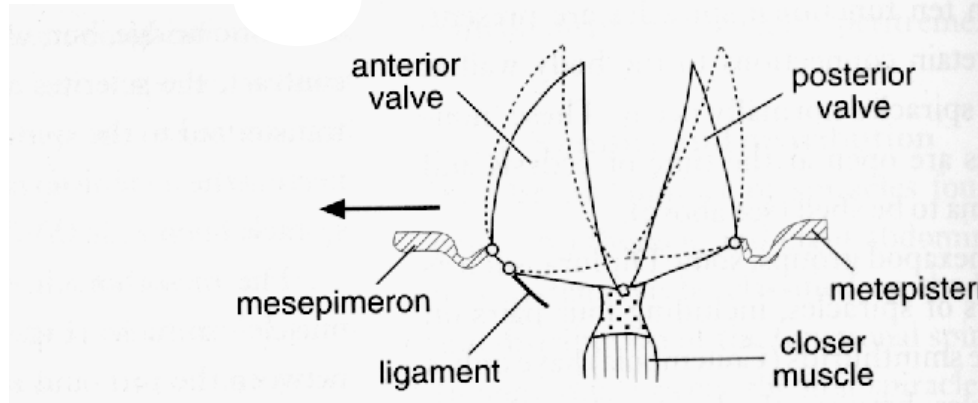
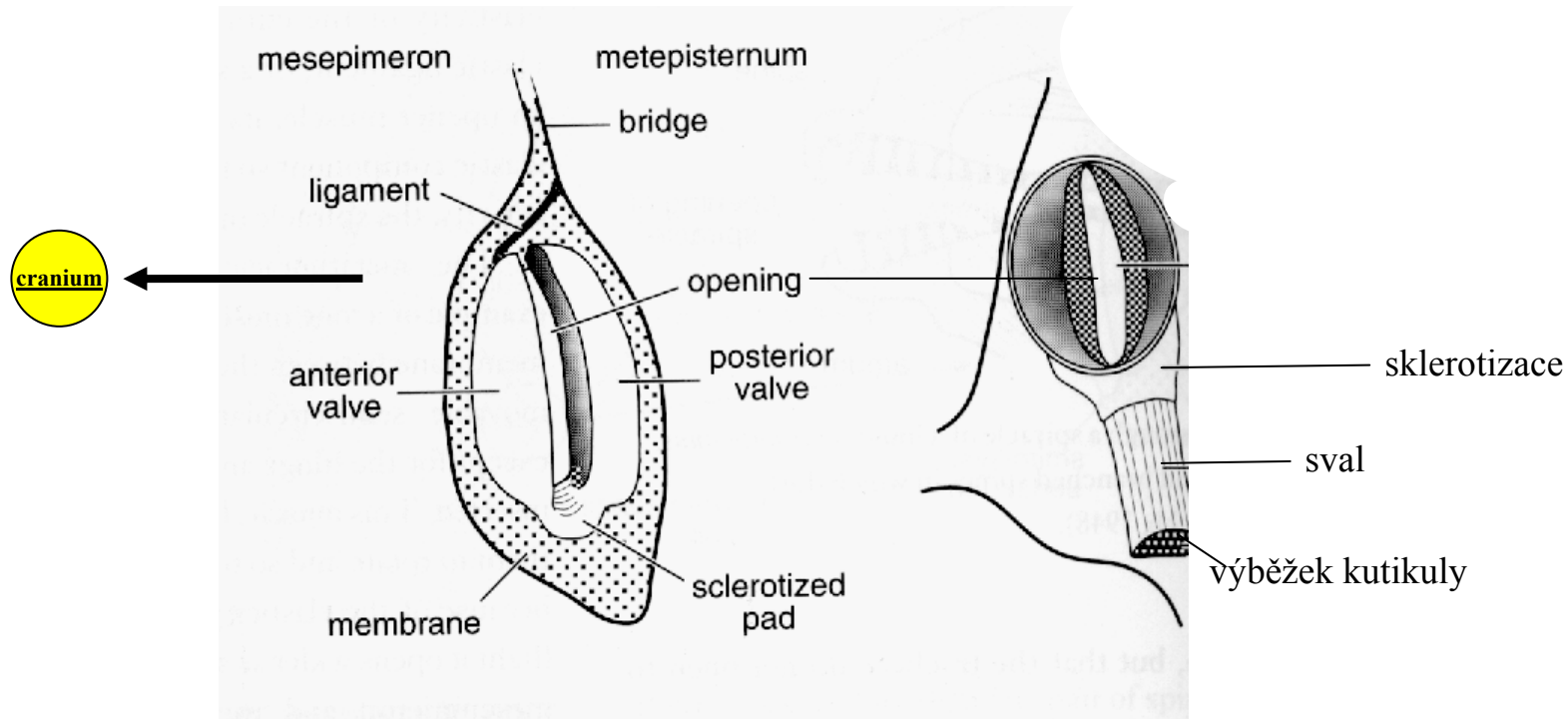


řez v transversální rovině - posteriorní pohled

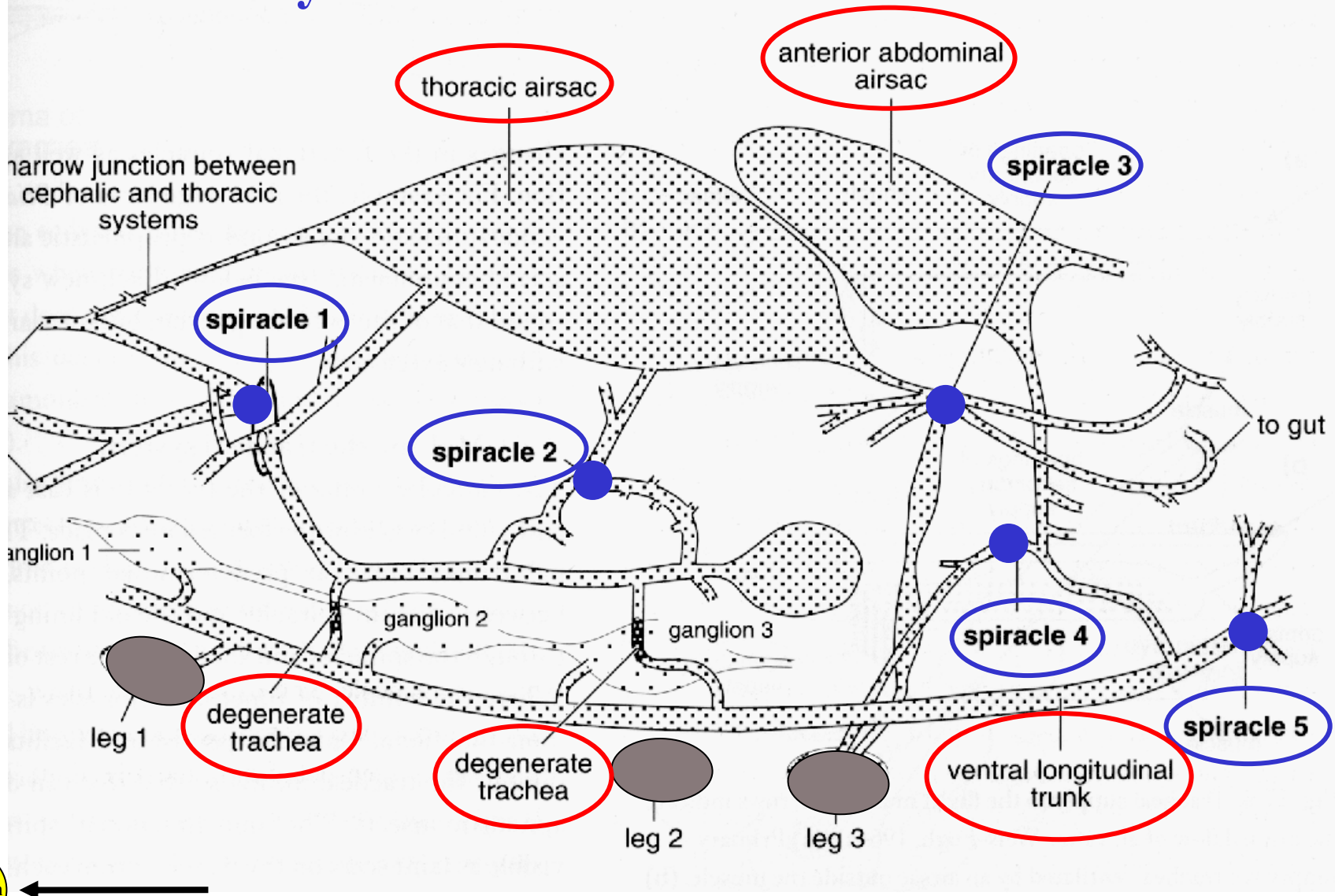
Tracheální systém - trachea



Tracheální systém - metathorakální stigma s jedním svalem - saranče *Schistocera*

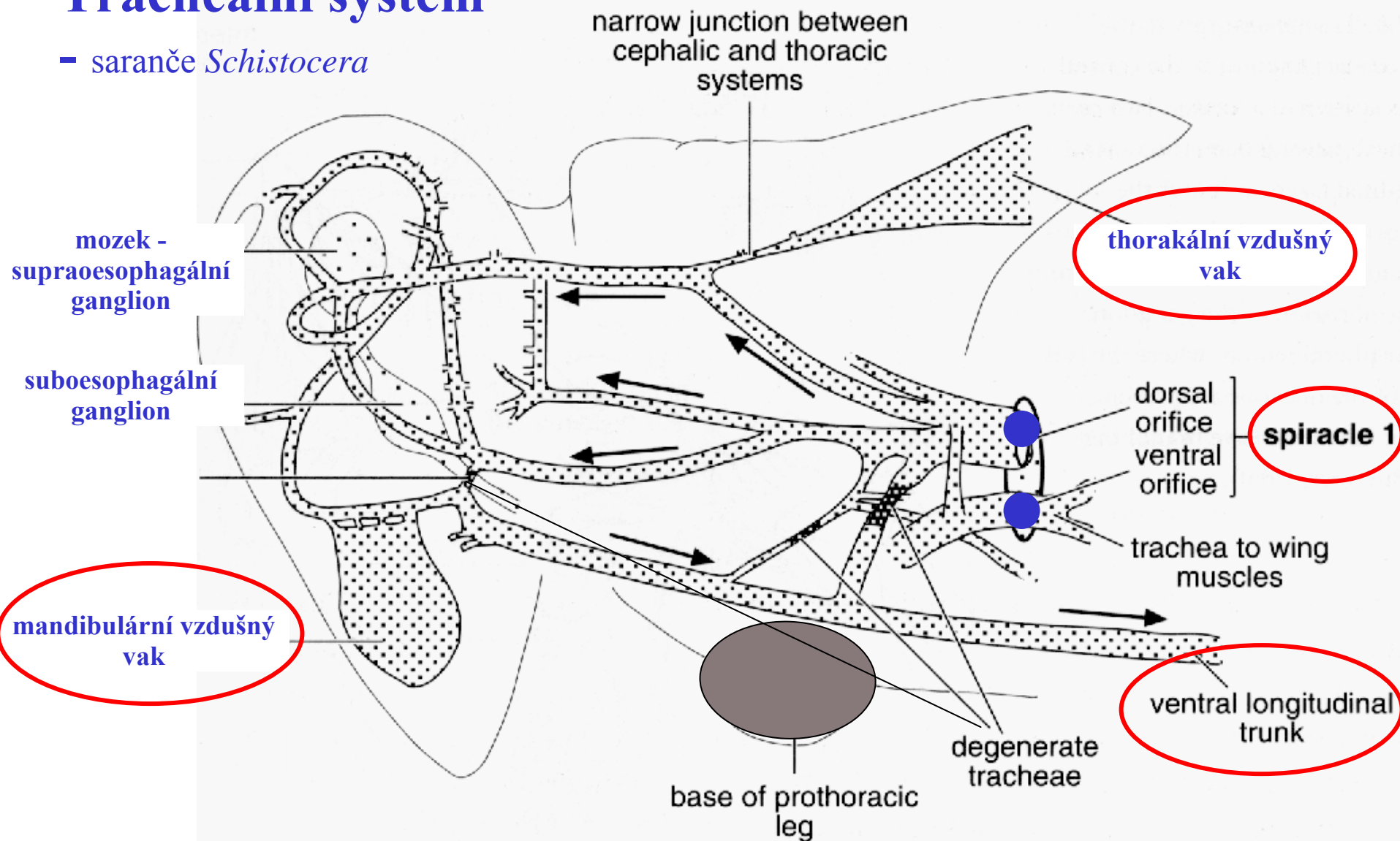


Tracheální systém - saranče *Schistocera*



Tracheální systém

- saranče *Schistocera*

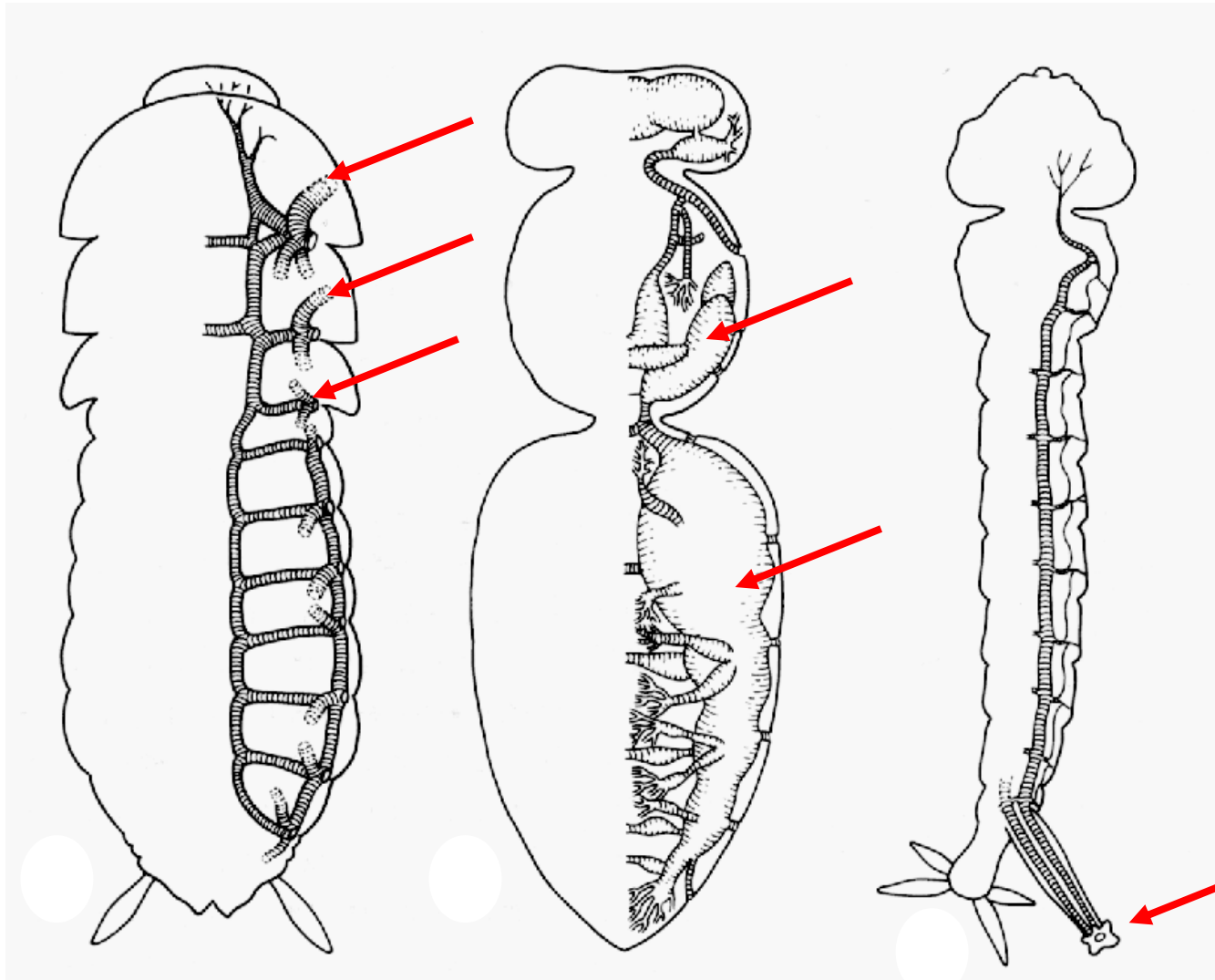


Tracheální systém - podle počtu stigmat se larvy dělí na:

Na každé straně těla je:

- **Polypneustic**-nejméně 8 funkčních stigmat:
 - **holo**- 2 thoracic+8abdominal-Acrididae
 - **peri**- 1+8-larvy Cecidomyidae
 - **hemi**- 1+7-larvy Mycetophilidae
- **Oligopneustic**-1 nebo 2 funkční stigmata na každé straně:
 - **amphi**- 1+1postabdominal-larvy Psychodidae
 - **meta**- 0+1postabdominal-larvy Culicidae
 - **propneustic**- 1mesothoracic+0-kukly Culicidae
- **Apneustic**-0-mnoho larev aquatického hmyzu

Tracheální systém - modifikace

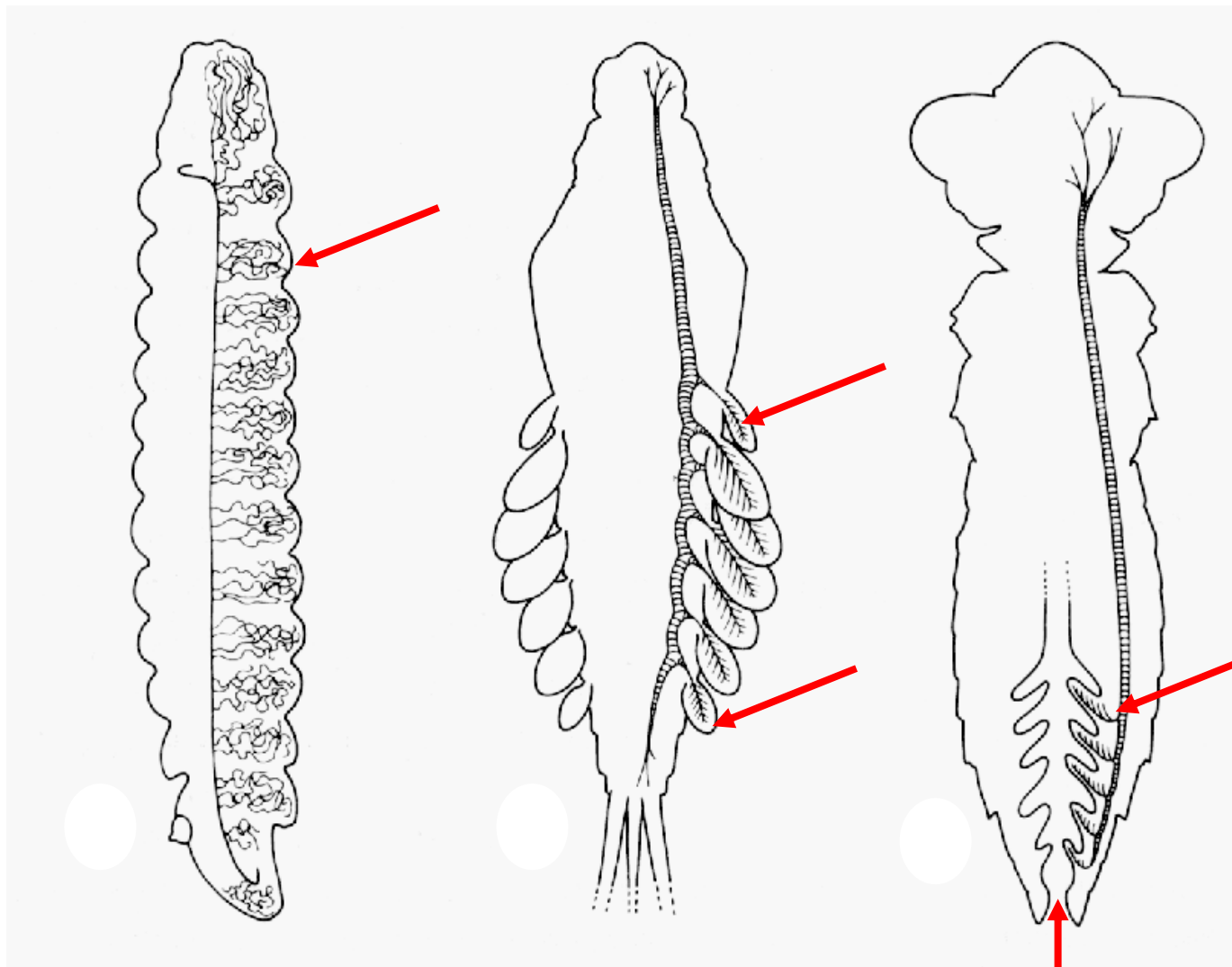


jednoduchý systém se
stigmaty - šváb

systém umožňující mechanickou
ventilaci vzdušnými vaky - včela

metapneustický systém s 1
stigmatem - larva komára

Tracheální systém - modifikace



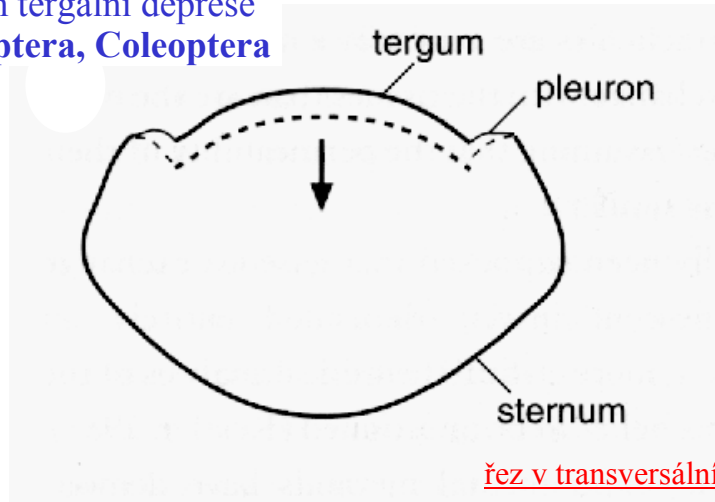
uzavřený systém s kutikulární výměnou plynů - **larvy parazitoidů**

uzavřený systém s abdominálními tracheálními žábry - **larvy jepic**

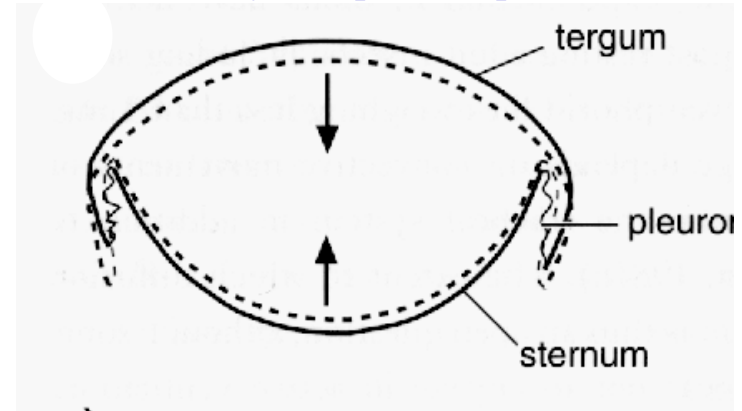
uzavřený systém s rectálními tracheálními žábry - **larvy vážek**

Tracheální systém - ventilace, tečkovaně zmenšený objem při expiraci

dorso-ventralní komprese s
využitím tergální deprese
- **Heteroptera, Coleoptera**

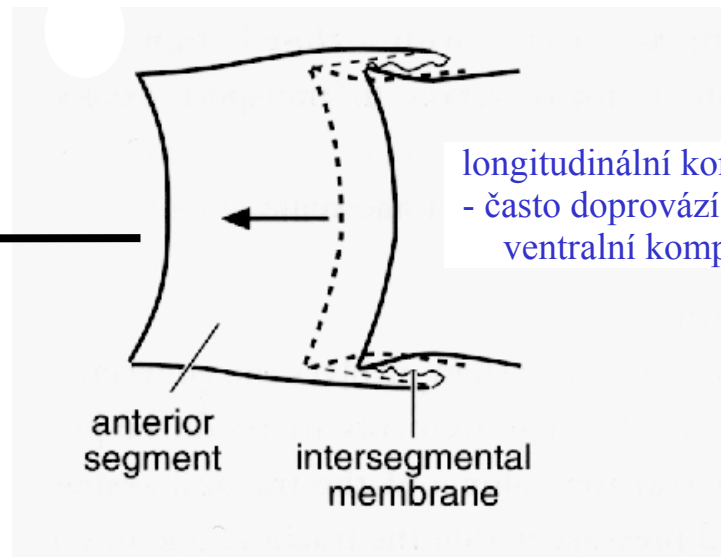


dorso-ventralní komprese
- **Odonata, Orthoptera,
Hymenoptera, Diptera**



řez v transversální rovině - posteriorní pohled

cranium



longitudinální komprese
- často doprovází dorso-
ventralní kompresi