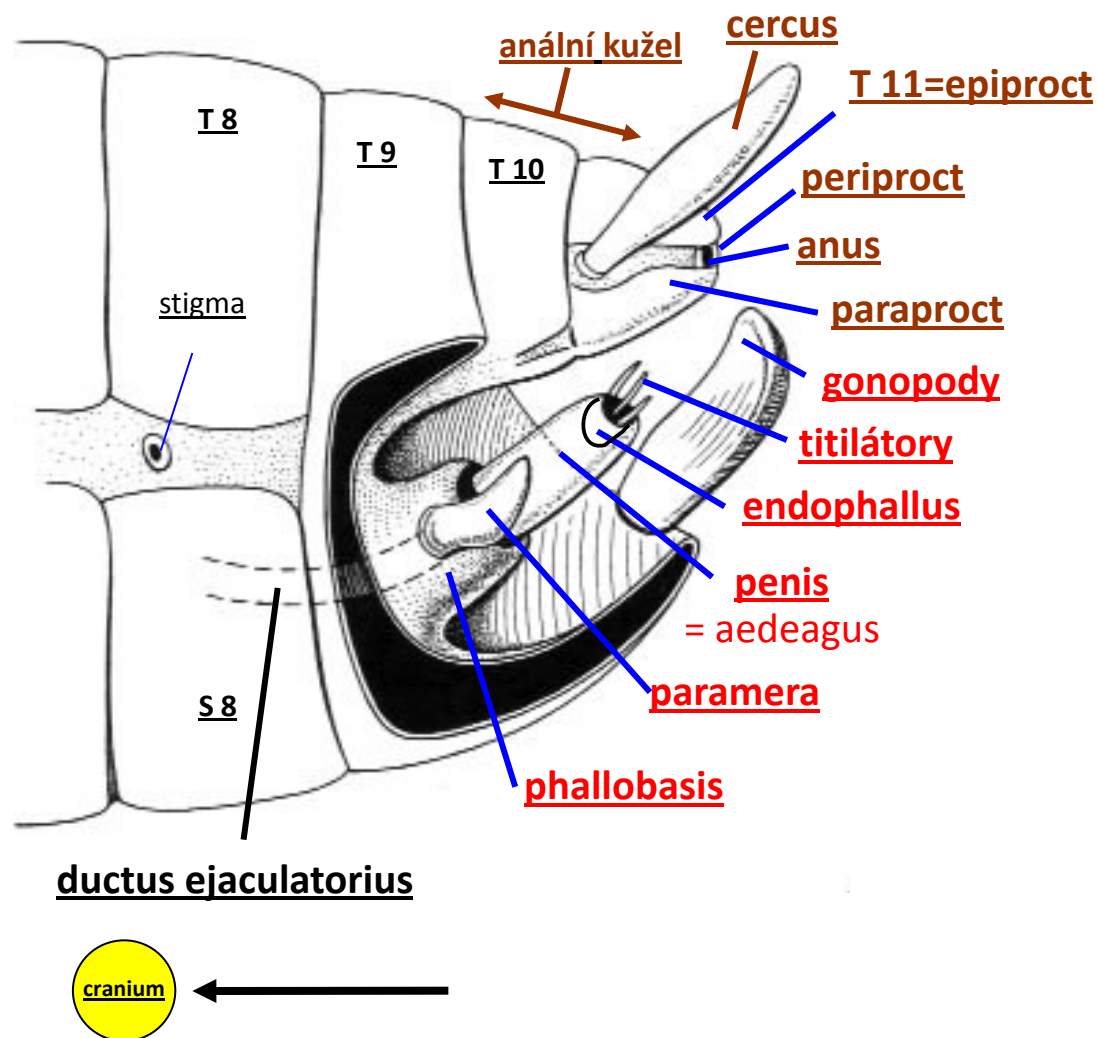


**Základy entomologie**  
**Cvičení 7**

**Abdomen II.**

# Terminalia

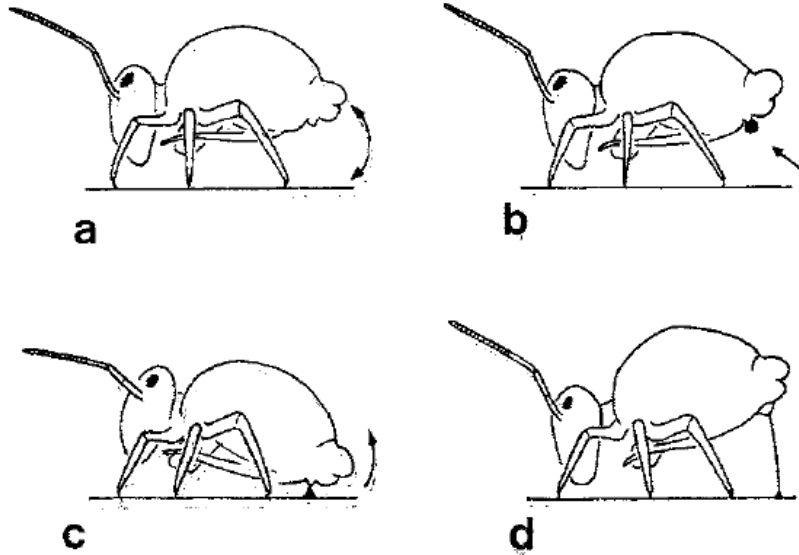
## Idealizované samčí pohlavní orgány



# Vnitřní oplození

- **a) nepřímý přenos spermatu**

- prostřednictvím spermatoforu kladeného na substrát nebo vlákno
- jen u Collembola, Diplura, Archaeognatha a Zygentoma (= u skupin se skrytým způsobem života v relativně vlhkém prostředí, aktivních v noci/ za soumraku/ za vlhkých dní)
- někdy spojeno s charakteristickým chováním (Collembola: Sminthuridae, Archaeognatha, Zygentoma)



# Vnitřní oplození

- **a) nepřímý přenos spermatu**

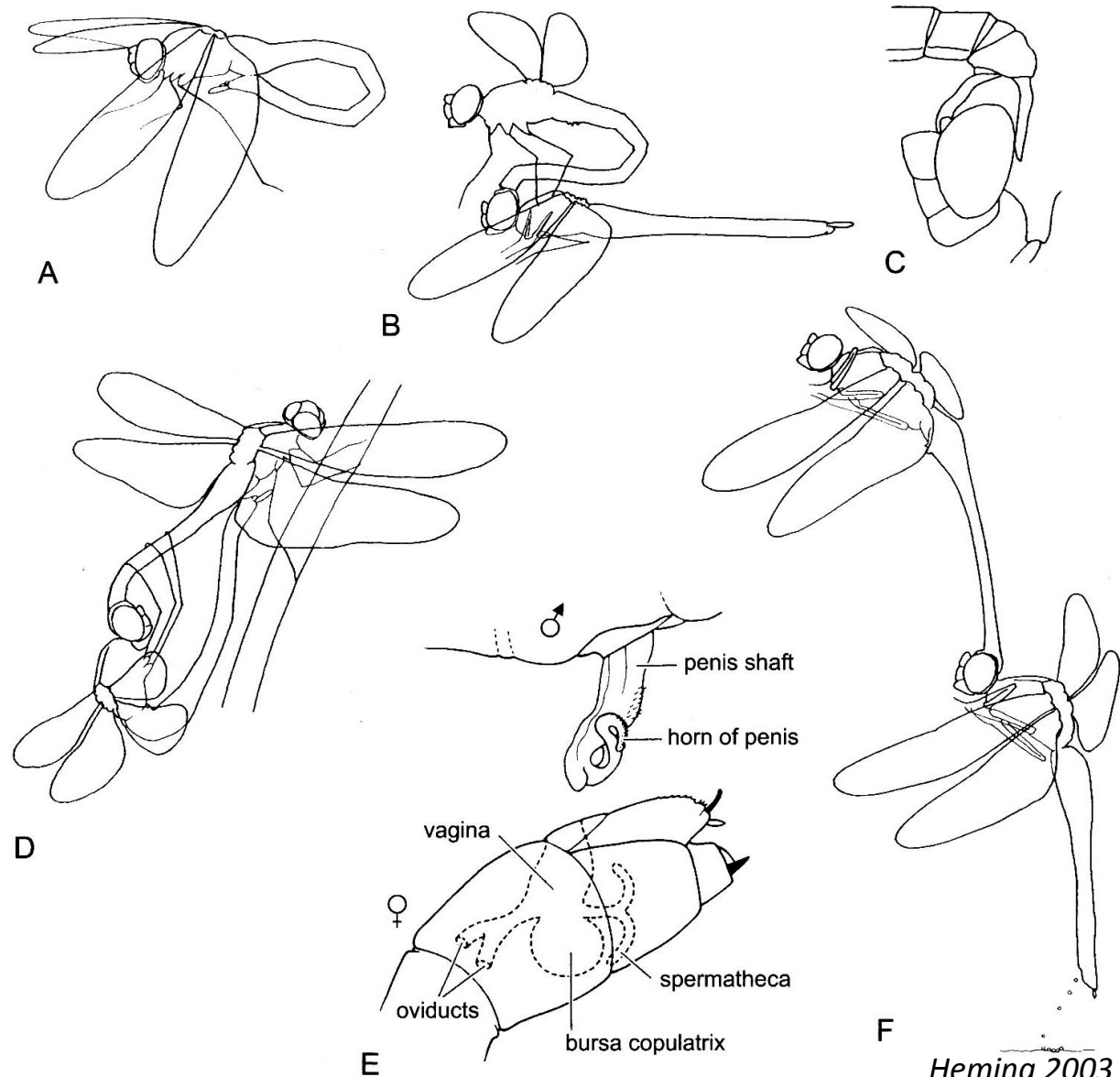
- prostřednictvím spermatoforu kladeného na substrát nebo vlákno
- jen u Collembola, Diplura, Archaeognatha a Zygentoma (= u skupin se skrytým způsobem života v relativně vlhkém prostředí, aktivní v noci/ za soumraku/ za vlhkých dní)
- někdy spojeno s charakteristickým chováním (Collembola: Sminthuridae, Archaeognatha, Zygentoma)



# Vnitřní oplození

- **b) přímý přenos spermatu**

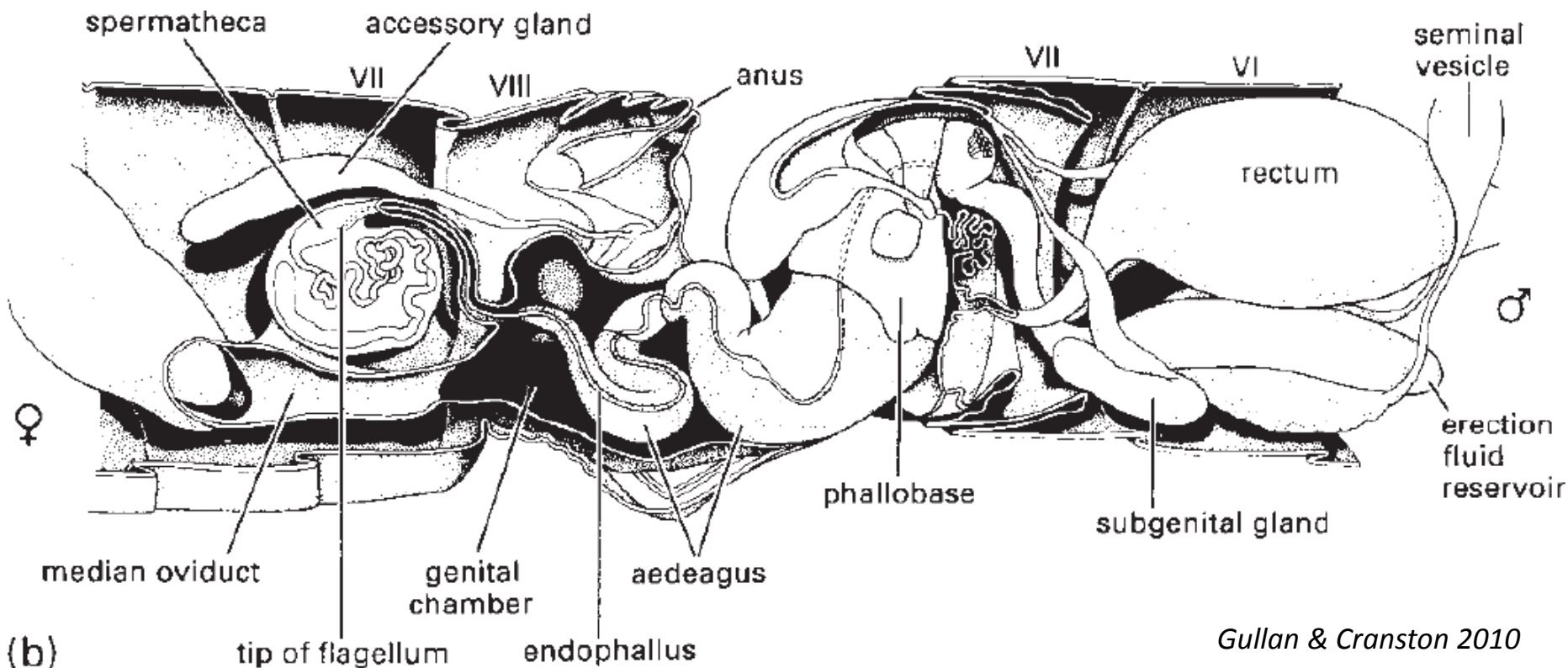
- přechodný případ: kopulace prostřednictvím sekundárního pohlavního orgánu u Odonata



# Vnitřní oplození

- **b) přímé vnitřní oplození**

- většinou ve spermatoforu
- u některých Heteroptera, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera přenos neobalených spermií



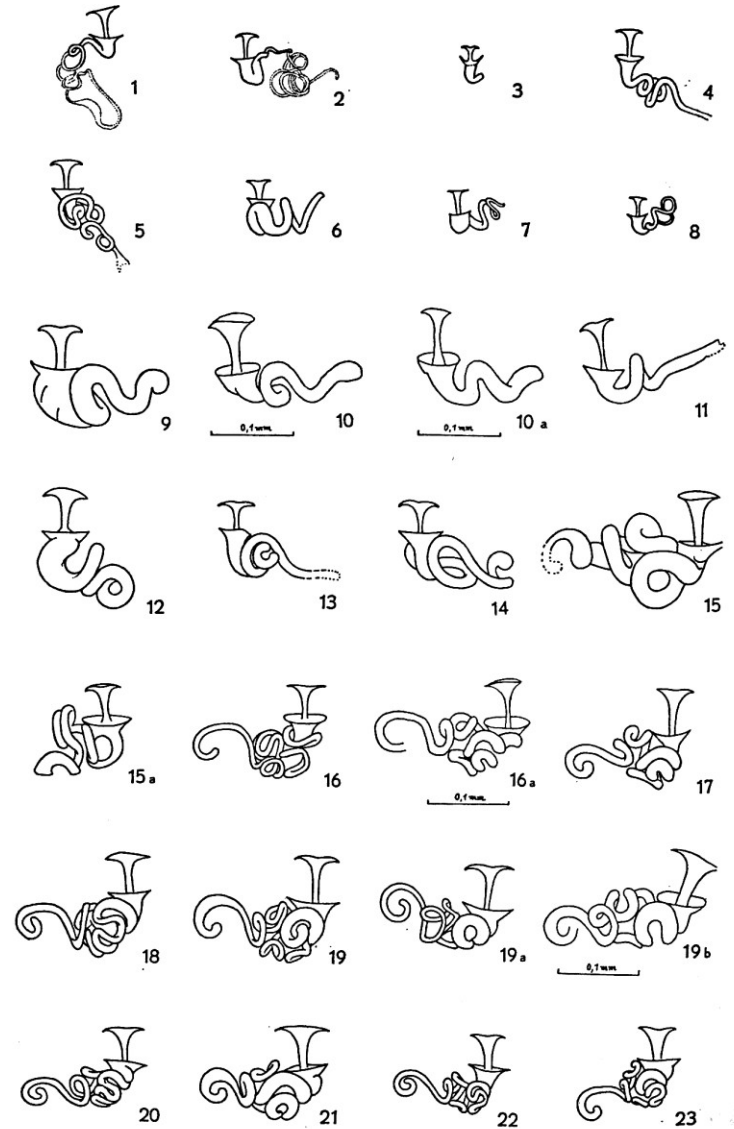
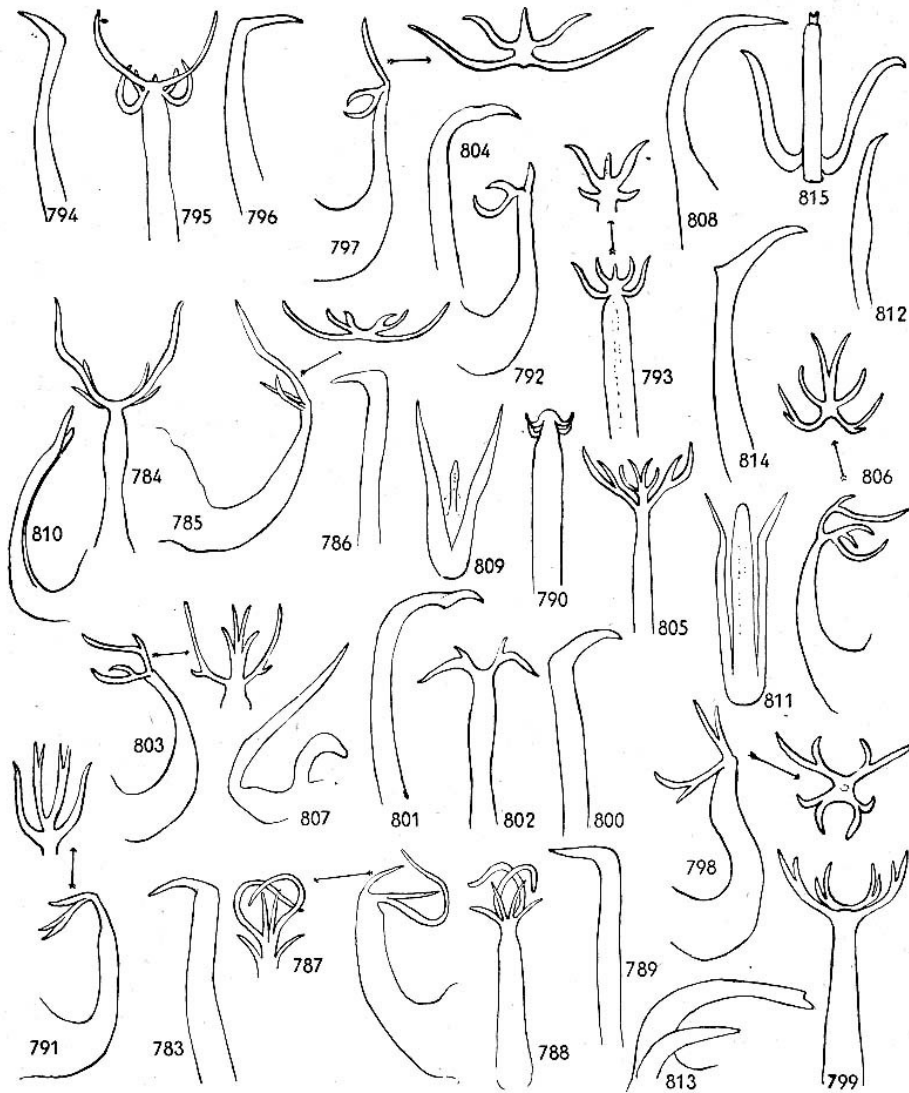
# Vnitřní oplození

## b) přímé vnitřní oplození

- **štěnice** (Heteroptera: Cimicomorpha) a **řásnokřídlí** (Strepsiptera):  
traumatická inseminace = proražení tělní dutiny



# Rozmanitost kopulačních orgánů

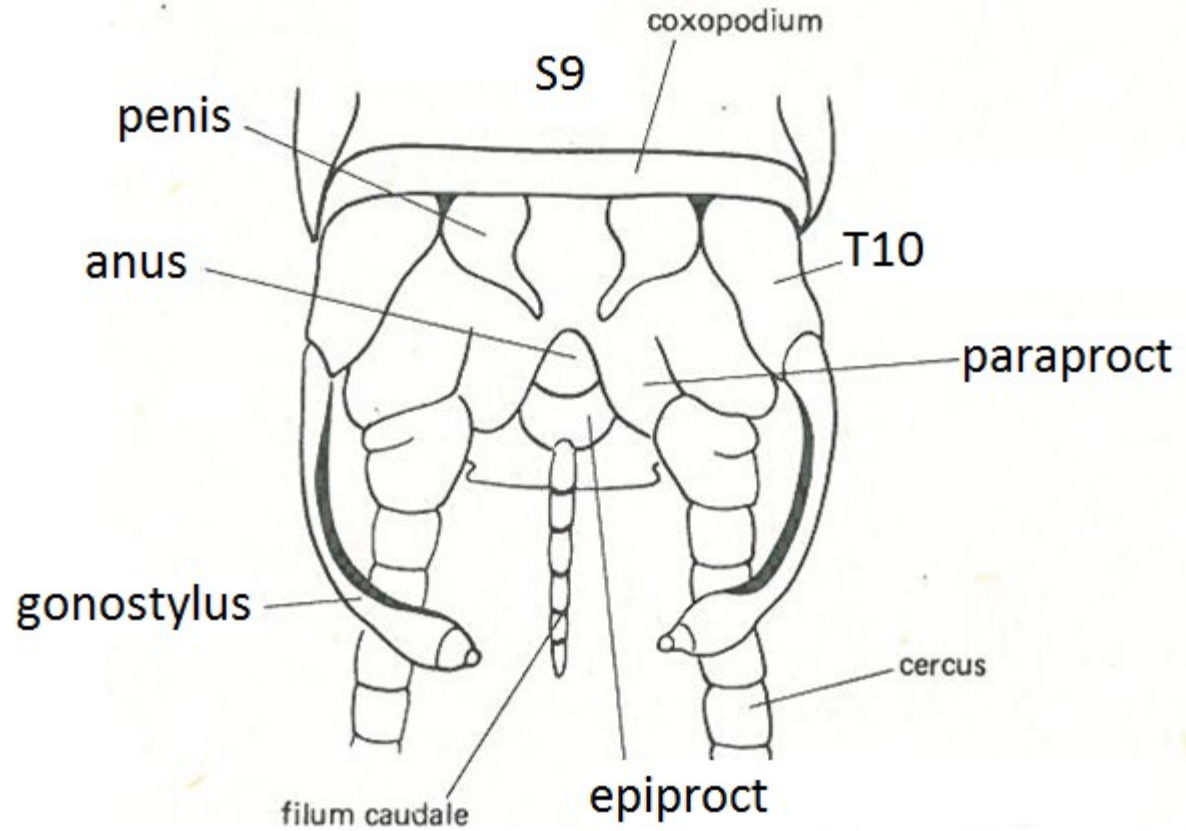
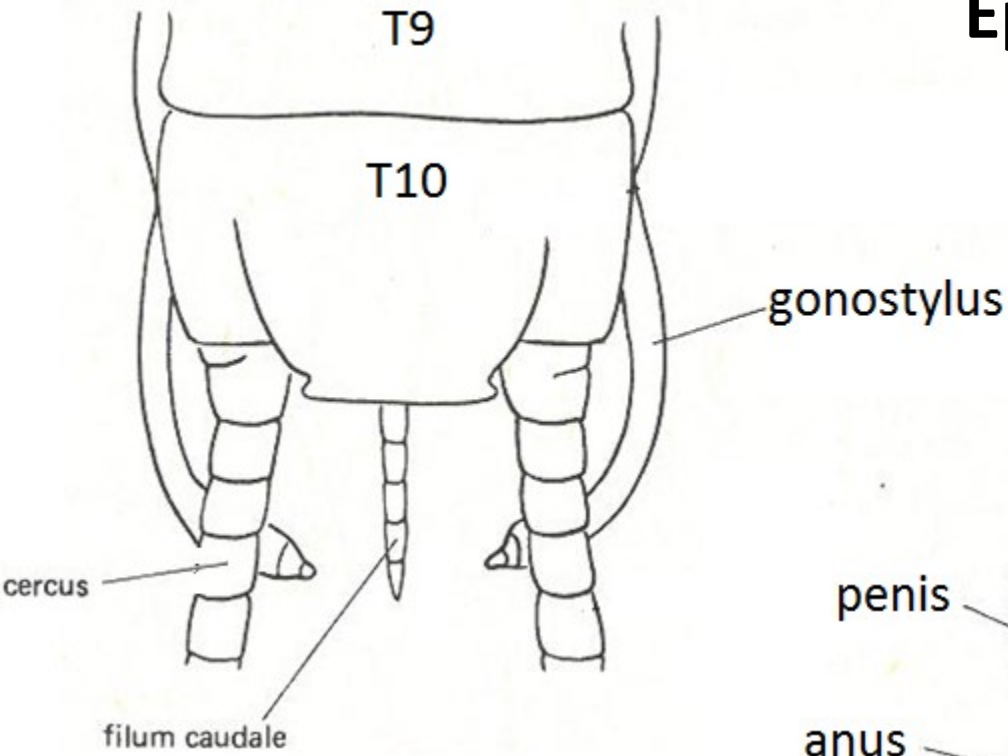


Hemiptera: Cicadomorpha: Cicadellidae: *Edwardsiana* spp.  
samčí aedeagus

Coleoptera: Ptiliidae: *Acrotichis* spp.- samičí spermatheky

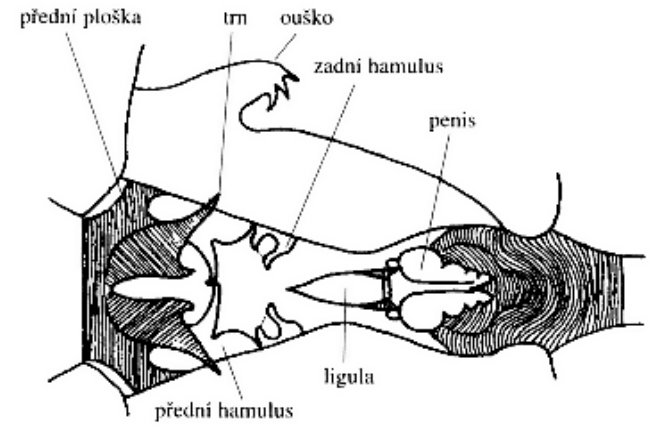
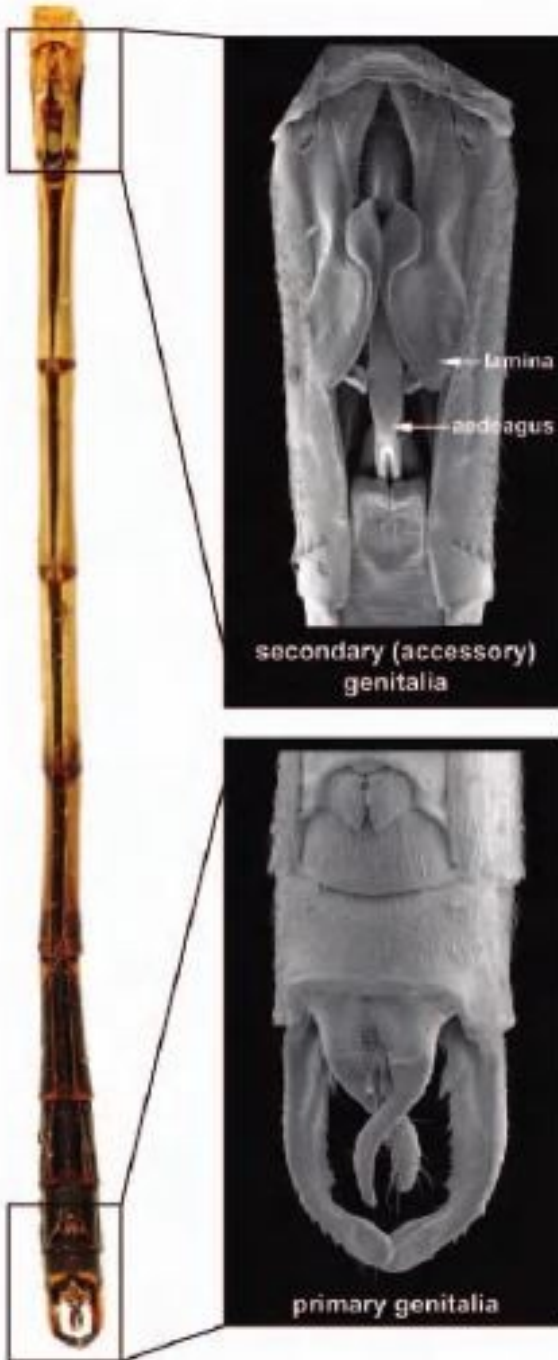


# Ephemeroptera (jepice)

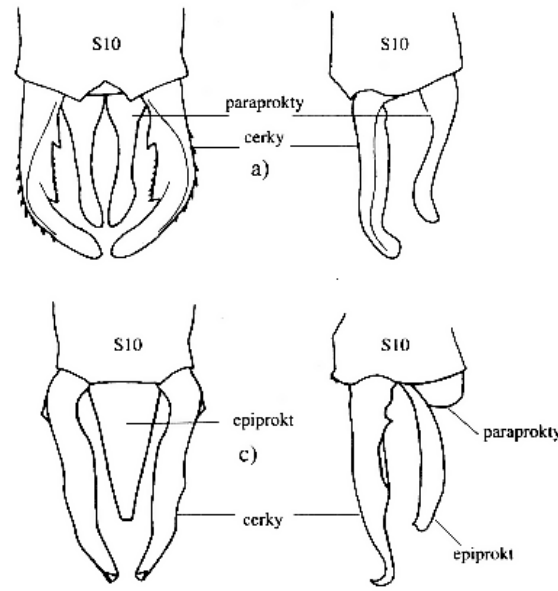


# Odonata (Vážky)

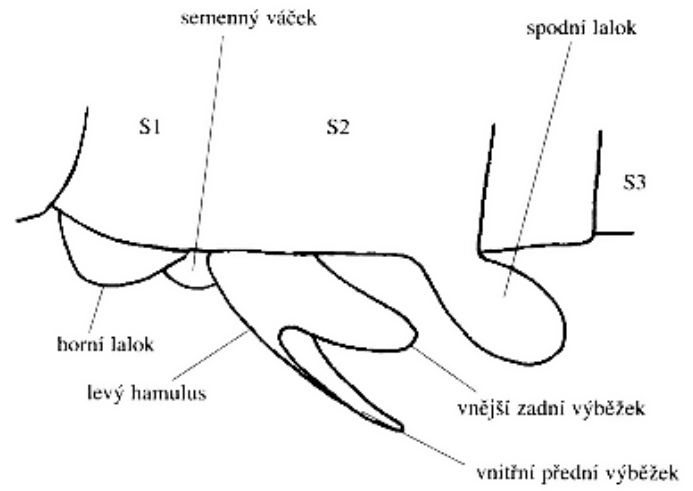
sekundární samčí kopulační orgány na 2. a 3. článku



Obr. 17  
Vnější kopulační ústroje samečka šídla sítinového (*Zygoptera juncea*, ♂)

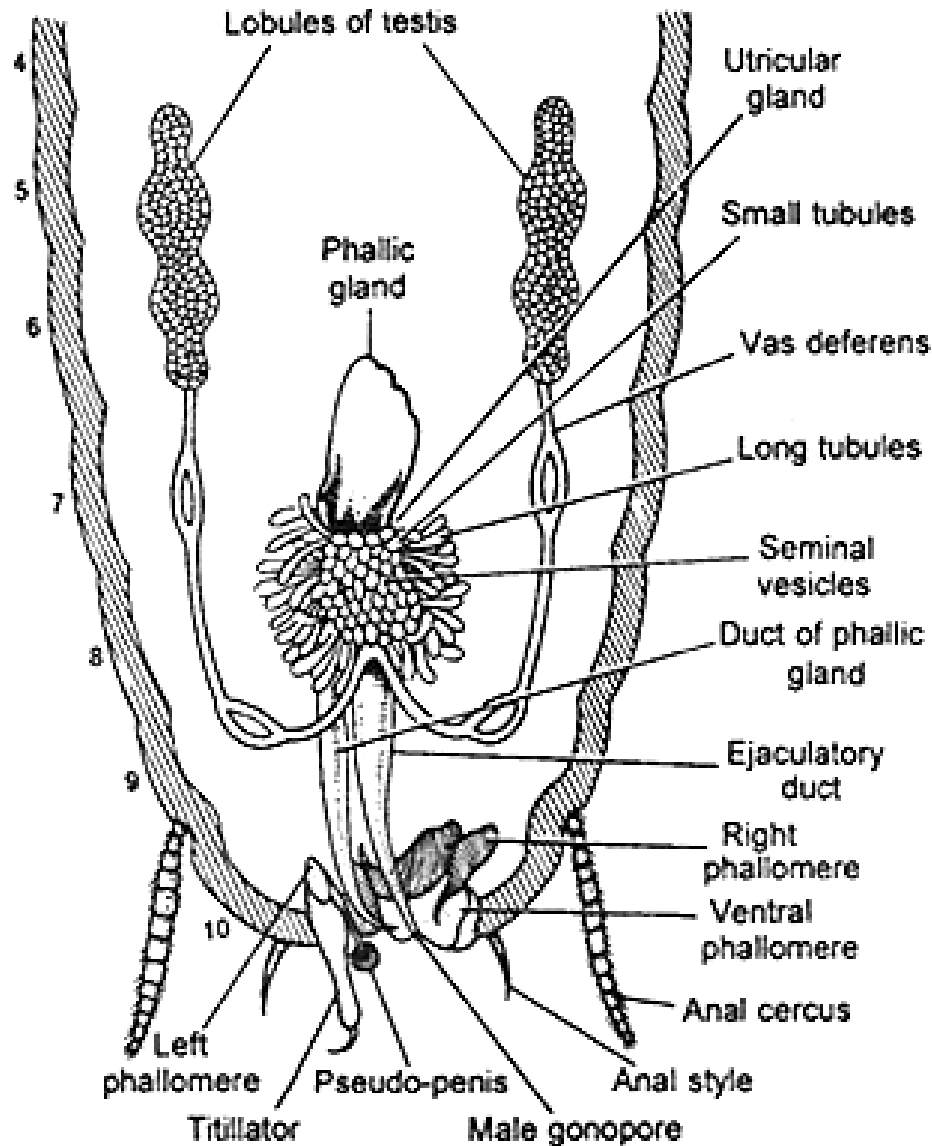


Grimaldi & Engel 2005  
Hanel & Zelený 2000



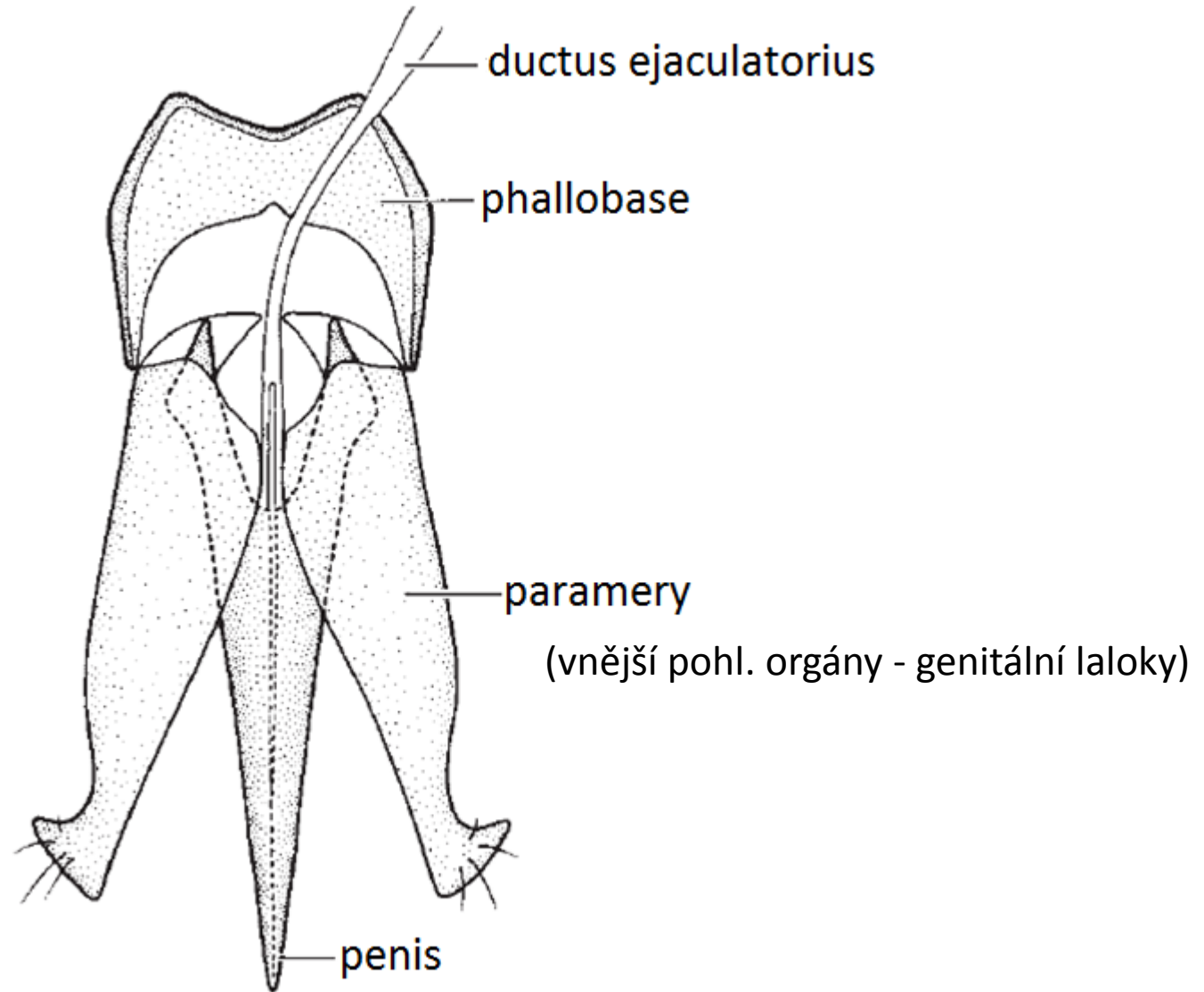
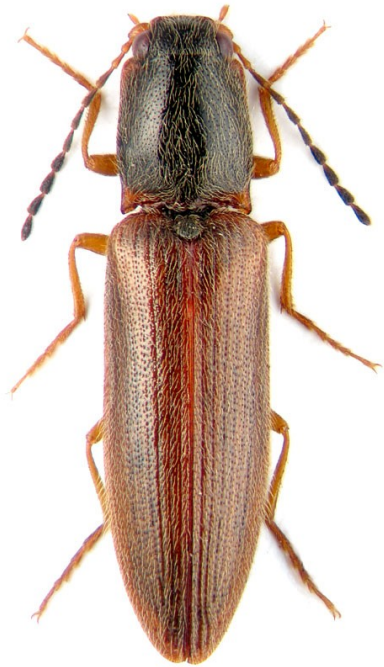
Obr. 18  
Samčí přídavné orgány u vážky žíhané (*Sympetrum striolatum*), boční pohled zleva

# Šváb (*Blatta orientalis*)



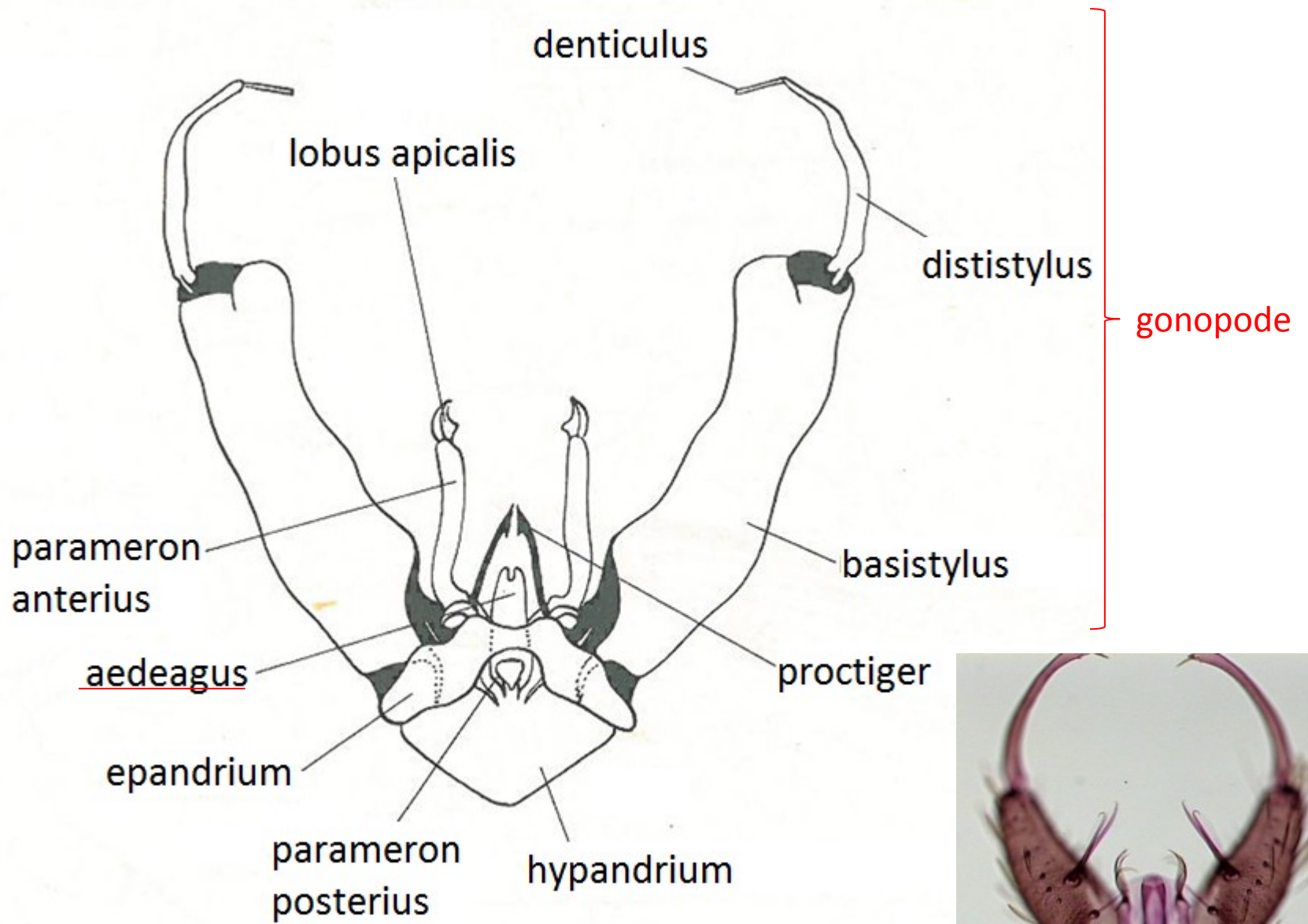
**Reproductive System of Cockroach - Male**

# Coleoptera: Elateridae (kovařící)



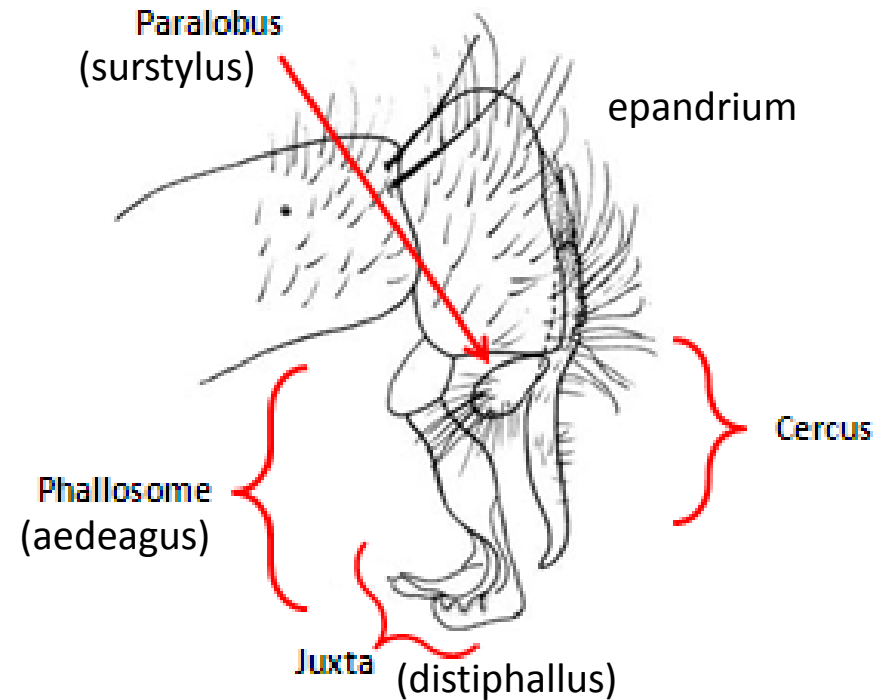
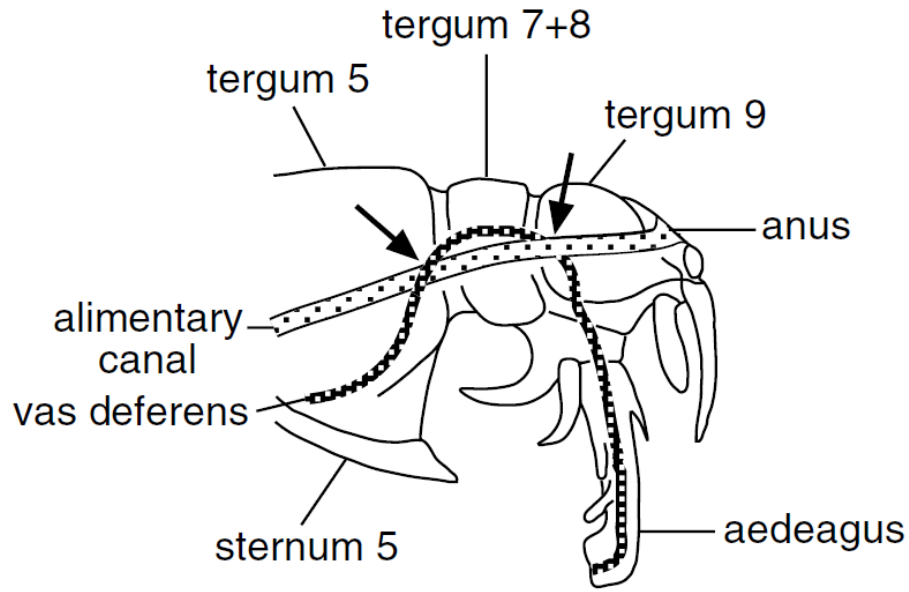
# *Anopheles* (Diptera: Nematocera: Culicidae)

Hypopygium inversum (otočení o 180°)



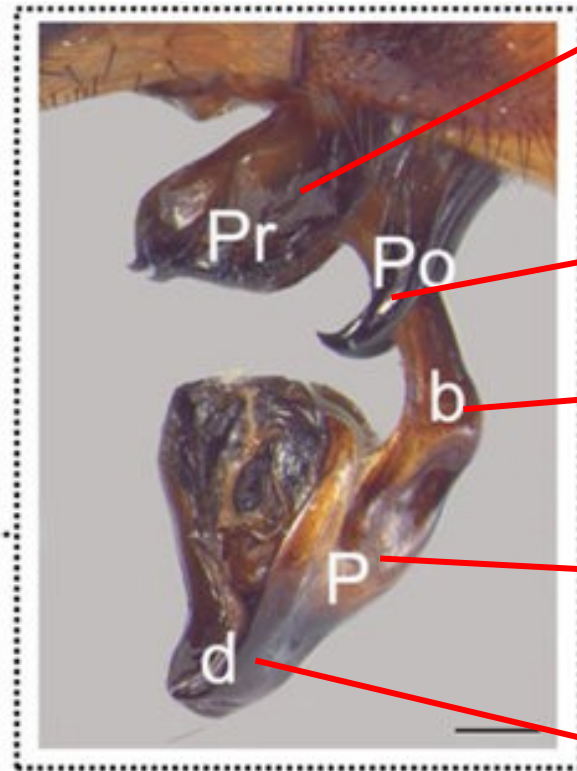
# Diptera: Brachycera: Sarcophagidae (masařka)

Hypopygium circumversum (o 360°)





# Diptera: Brachycera: Sarcophagidae (masařka) - hypopygium



pregonite  
(= gonopod)

postgonite  
(= parameron)

basiphallus

phallus

distiphallus

# Diptera (Sarcophagidae, masařka)

