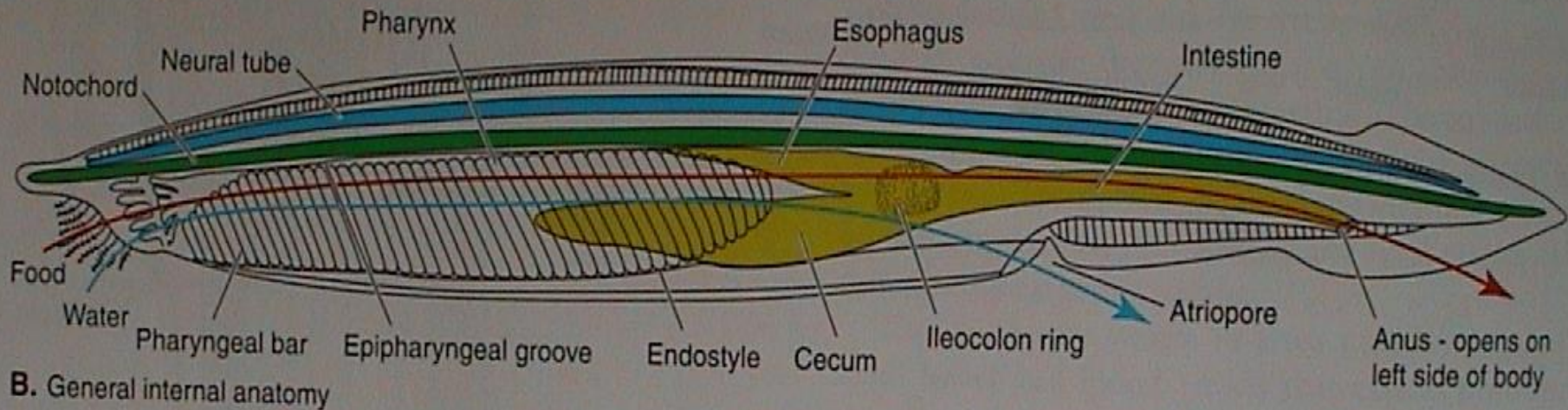


## III. Cephalochordata - bezlebeční (kopinatci)



### III. Cephalochordata

## Stavba těla



- notochord, chybí kost a chrupavka
- nervová trubice po celé délce těla, míšní očka, míšní nervy jen s dorzálními kořeny
- hltan se 180 šikmými párovými štěrbinami, endostyl, peribranchiální prostor, atrioporus, jícen, slepý střevní vak, ve střevě spirální řasa, anus vlevo

### III. Cephalochordata

#### Pleziomorfie     archetypální znaky strunatců

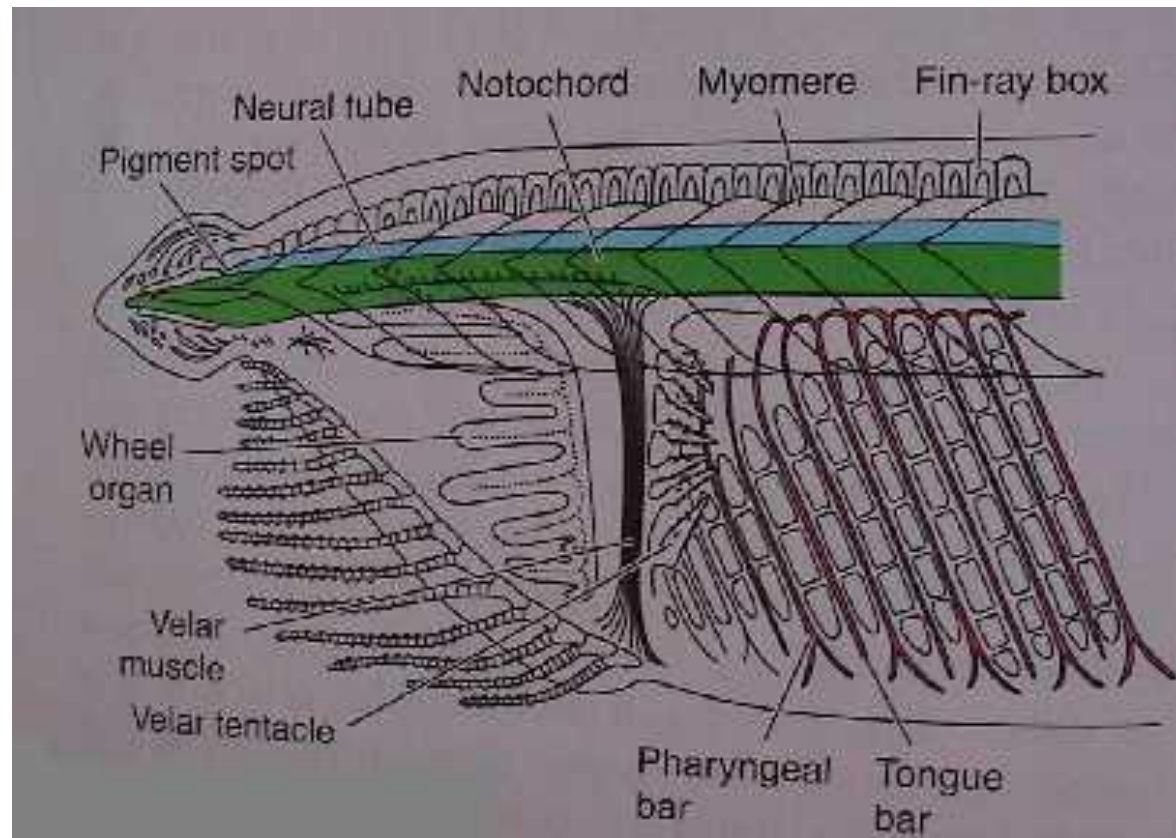
- ✓ jednovrstevná pokožka, myoepitely
- ✓ pharyngotremie, endostyl, žaberní vak
- ✓ hlavový a ocasní konec
- ✓ vnitřní metamerie po celé délce těla - segmentace na somity  
segmentovaná svalovina - myomery  
segmentované dorzální míšní nervy
- ✓ primitivní stavba notochordu („stack of coins“)
- ✓ notochord podél celé hřbetní strany těla (Notochordata)
- ✓ vývoj nervové soustavy indukován chordou
- ✓ uzavřená cévní soustava, bezbarvé krvinky bez hemoglobinu
- ✓ absence hlavy, neurální lišty, kostní tkáně, složitějších smyslů  
(komorové oko), neuromastových smyslových buněk



### III. Cephalochordata

## Apomorfie

- ✓ úprava ústního otvoru: předústní dutina, vířivý orgán

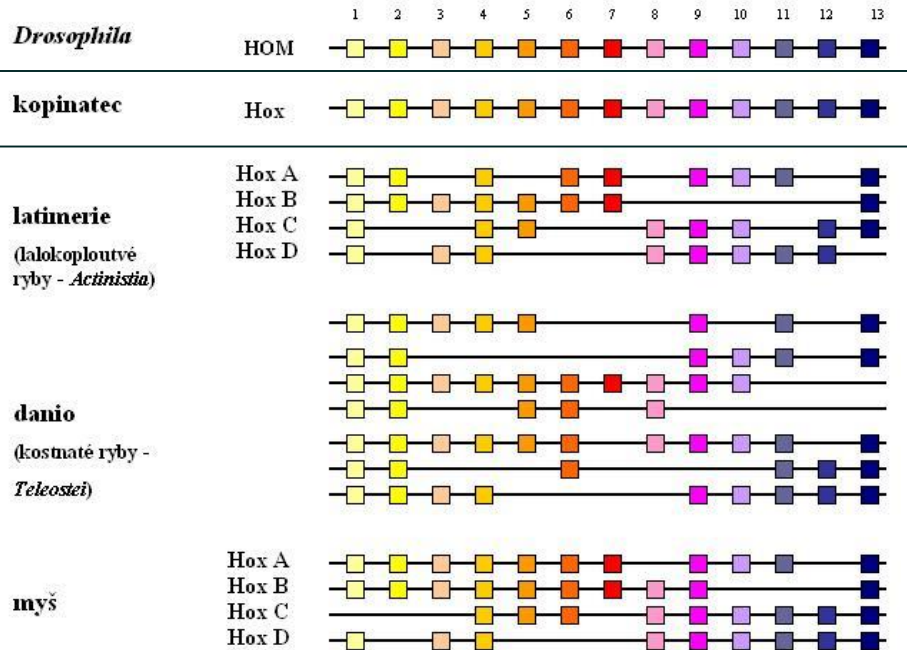
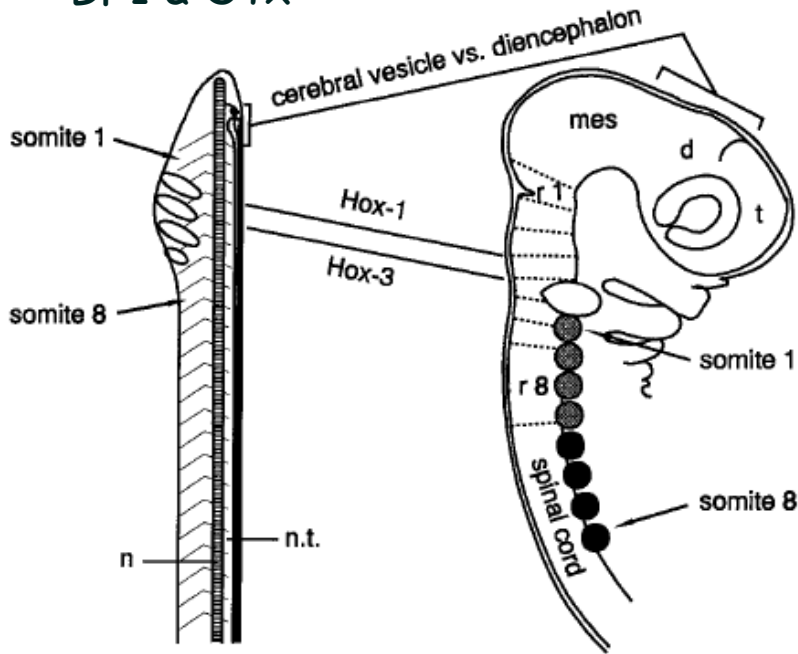


# III. Cephalochordata

## Apomorfie

- ✓ uvnitř nervové trubice fotoreceptory (Hessovovy buňky), nediferenciovaný mozek (BF1 a Otx geny) - odpovídá mezimozku obratlovců

### BF1 a Otx





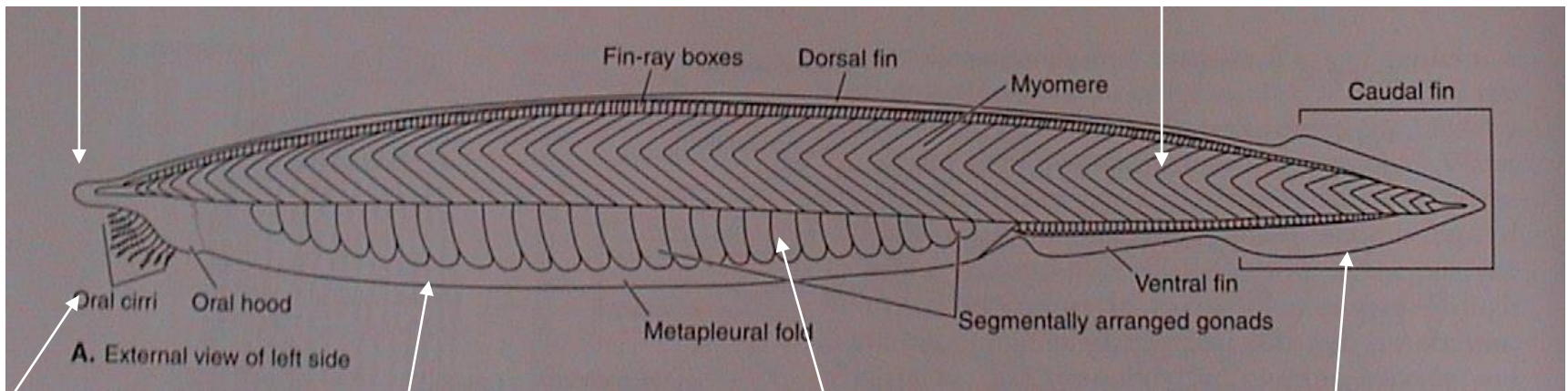
### III. Cephalochordata

## Apomorfie

- ✓ asymetrické „larvy“
- ✓ velký počet párových gonád bez vývodů

rostrum

myomery (60)



cirry (30)

metapleury

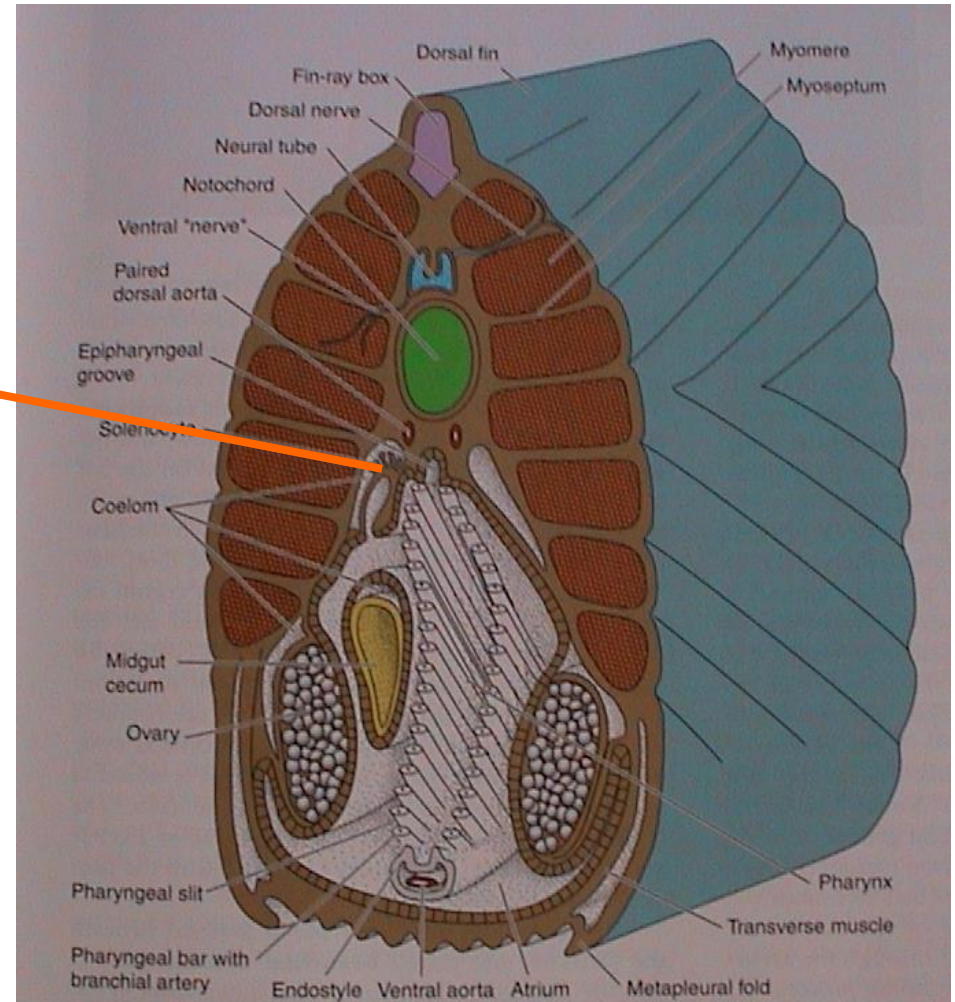
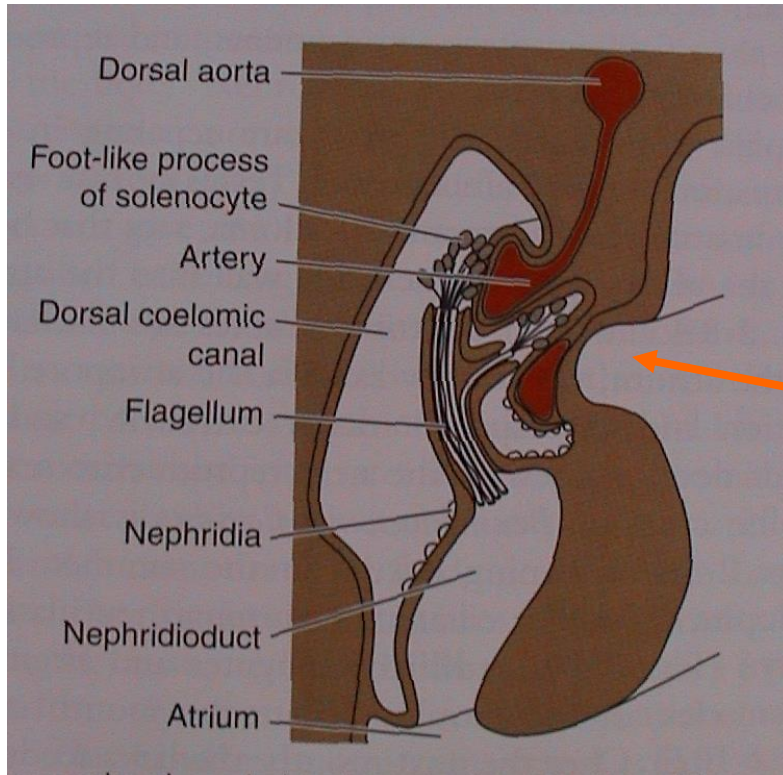
gonády (25)

ploutevní lem  
s vazivovými  
paprsky

### III. Cephalochordata

#### Apomorfie

- ✓ primitivní párové metamerní vylučovací orgány podobné protonefridiím (solenocyty ~ cyrtopodocyty mezodermálního původu) - 90 párů

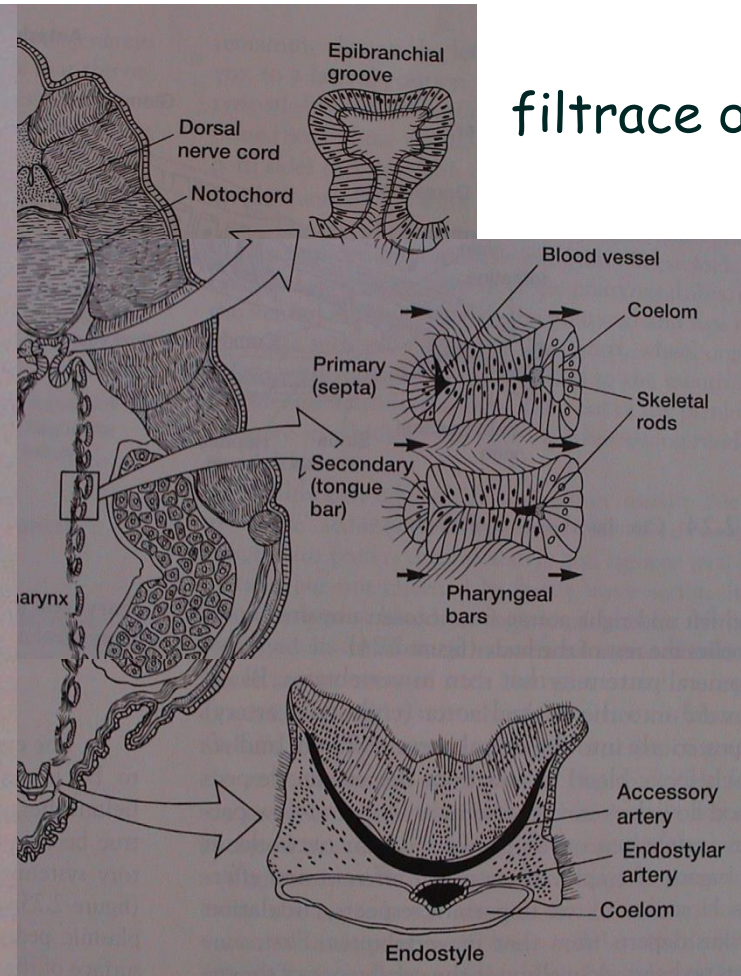
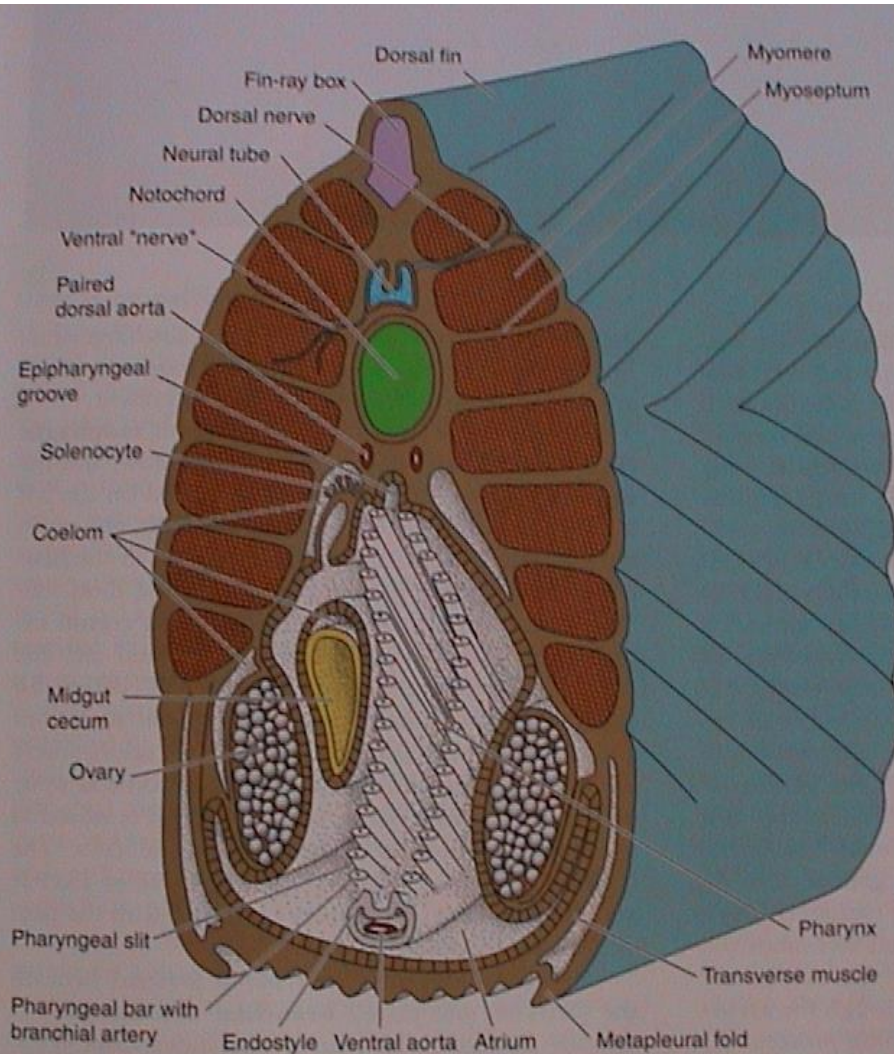




# III. Cephalochordata

## Apomorfie

✓ peribranchiální prostor = atrium, atrioporus na ventrální straně

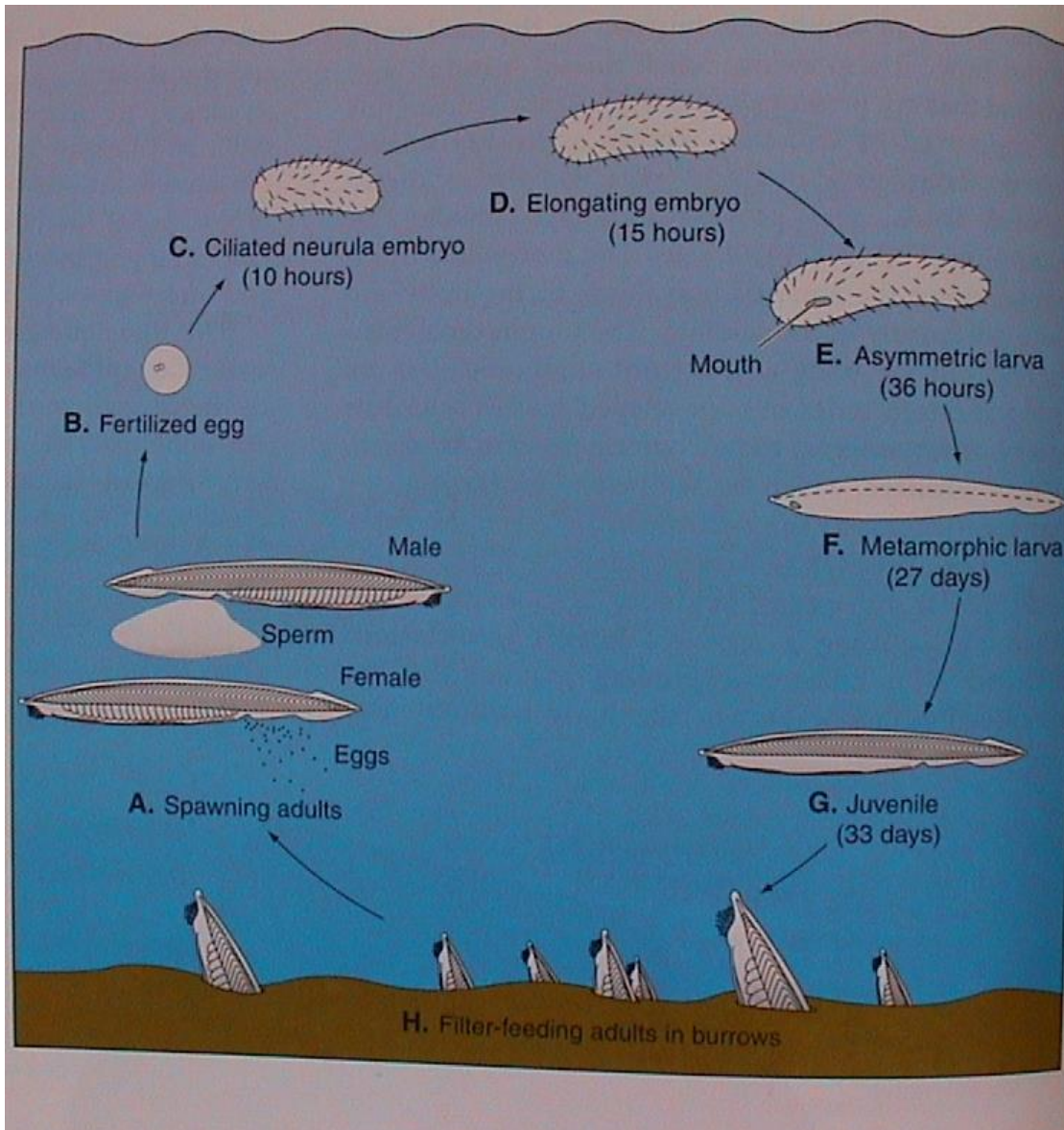






# III. Cephalochordata

## Ontogeneze



### Larva

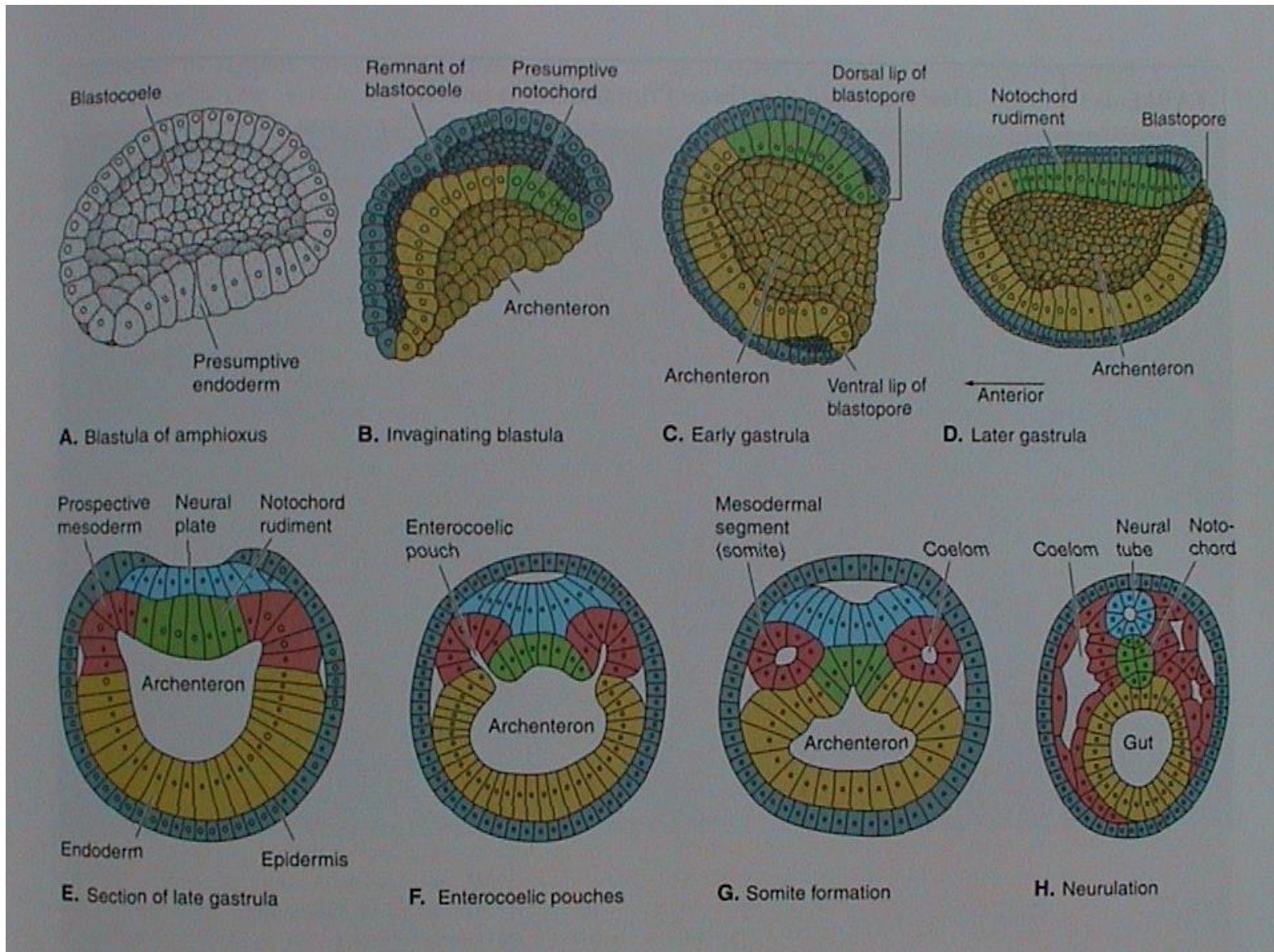
- vznik - 2. p.coelomových váčků, obrvená
- 14.p. - druhotná ústa vlevo, anus, 1. pár žab. štěrbin
- zvyšování počtu somitů, protahování a zplošťování larvy
- žaberní štěrbin



# III. Cephalochordata

## Ontogeneze

zygote - blastula - gastrula - neurula





### III. Cephalochordata

Zástupci kopinatců (cca 50 druhů):

*Branchiostoma lanceolatum*  
(*Amphioxus lanceolatus*)

*Asymmetron lucayanum*

*Epigonichthys*

