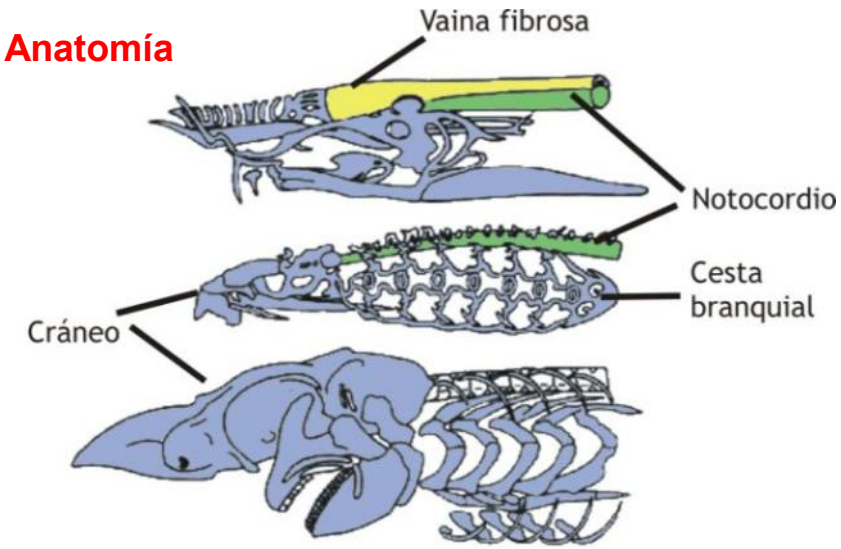
Relaciones filogenéticas con antecesores

Phyla Echinodermata y Hemichordata

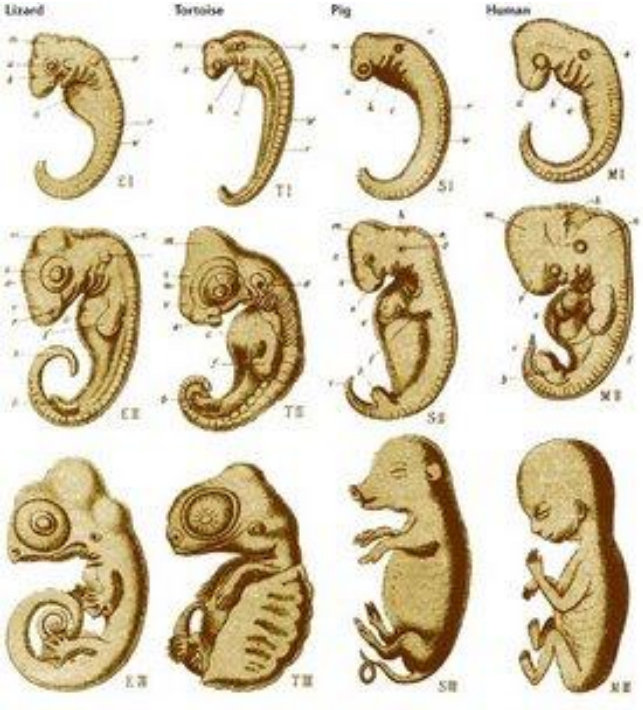
Tema 4.1

Cómo se establecen las relaciones filogenéticas?

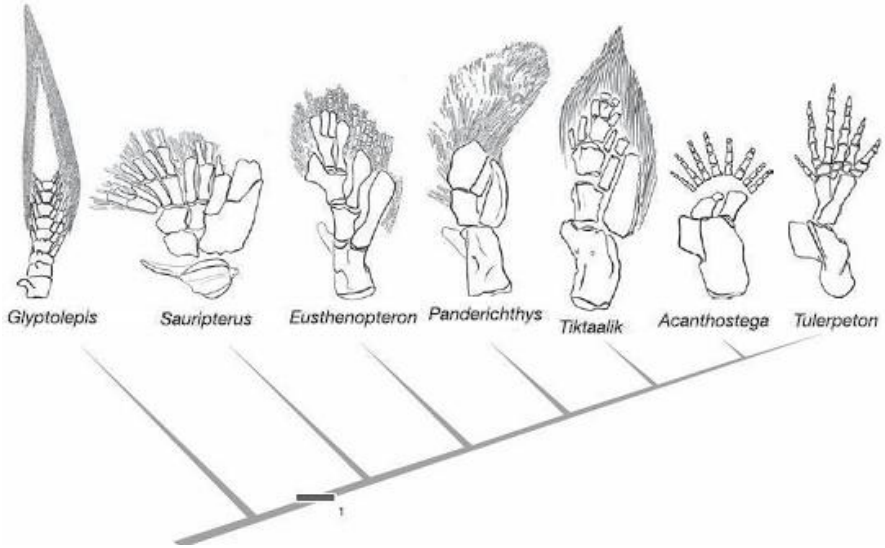
Anatomía



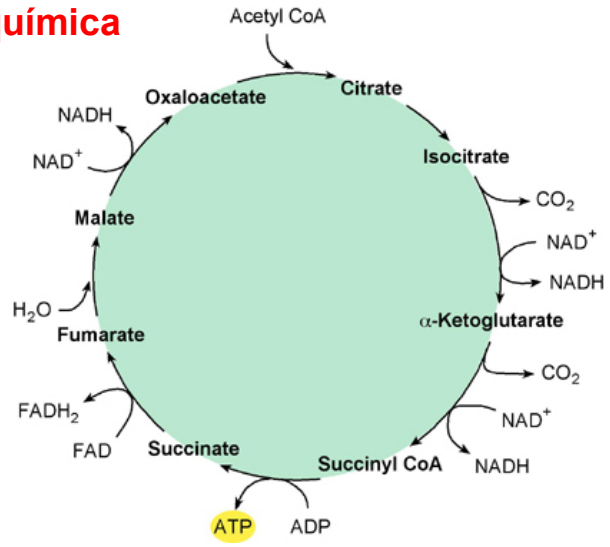
Embriología



Registro fósil

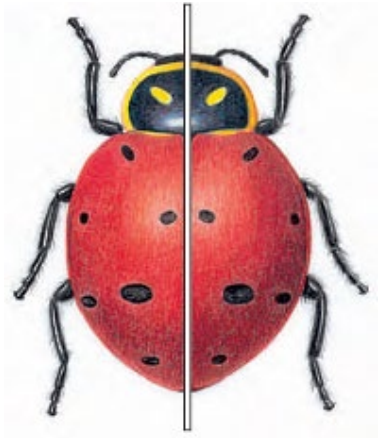


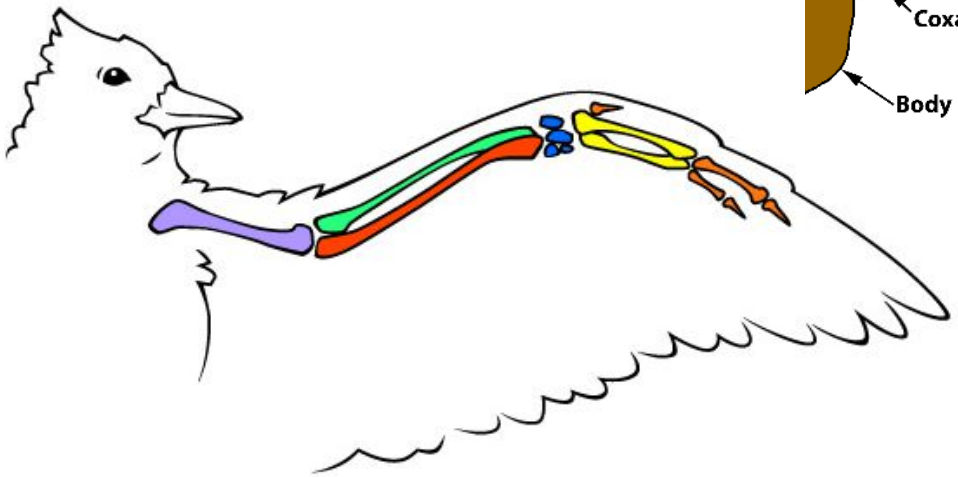
Bioquímica

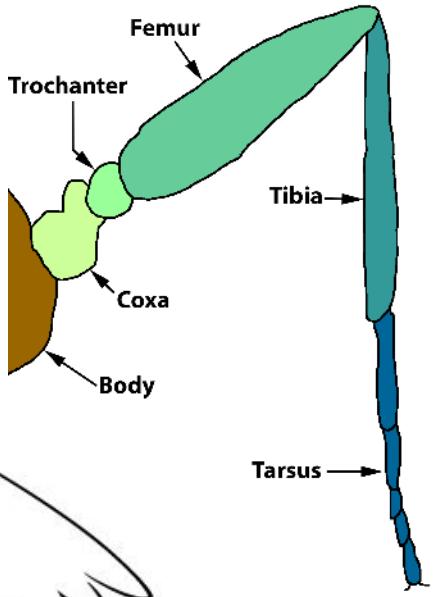


¿Similitud de vertebrados con otros animales?

Con artrópodos



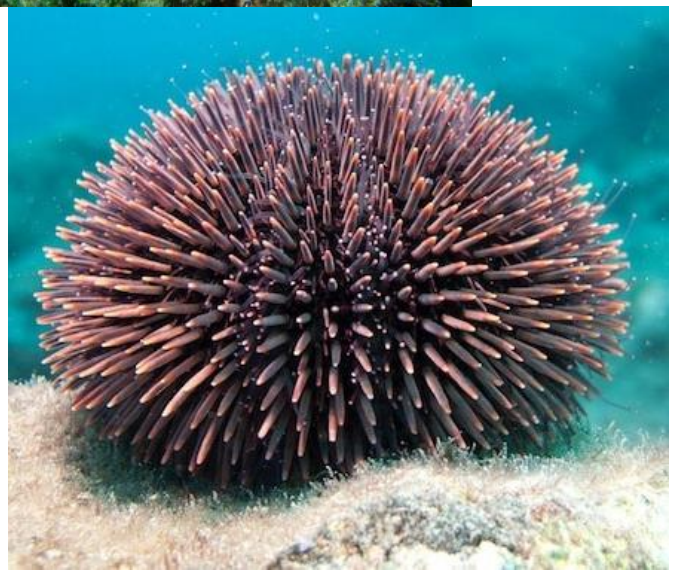




También con…

Equinodermos

Estrella de mar



Erizo de mar

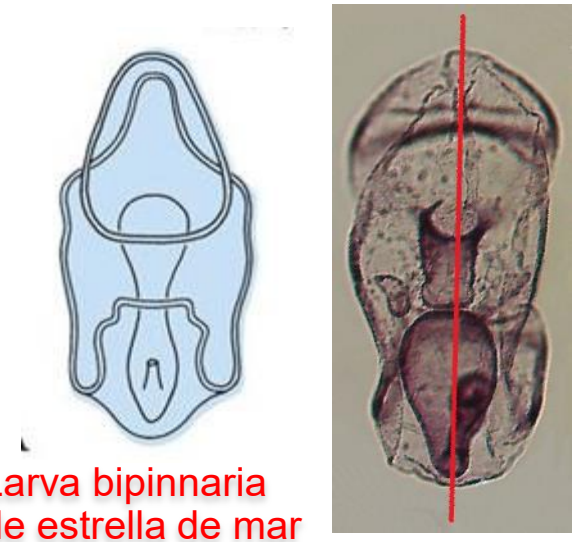
Hemicordados

¿Por qué tener en cuenta los equinodermos y los hemicordados?

¿Cuáles son las relaciones filogenéticas entre los tres grupos (Echinodermata, Hemichordata y Chordata)?

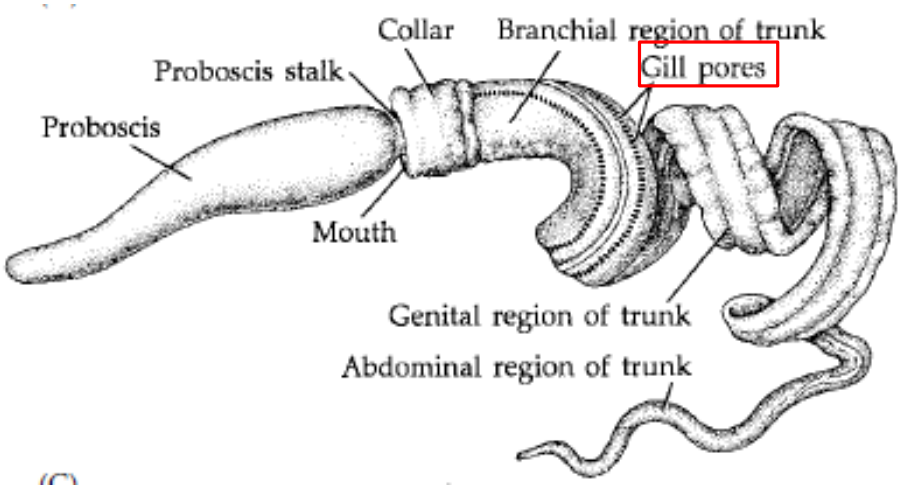
Fuente de información:

1. **Equinodermos + cordados**: presencia de simetría bilateral ancestral (equinodermos ancestrales y en etapa larval son bilaterados)

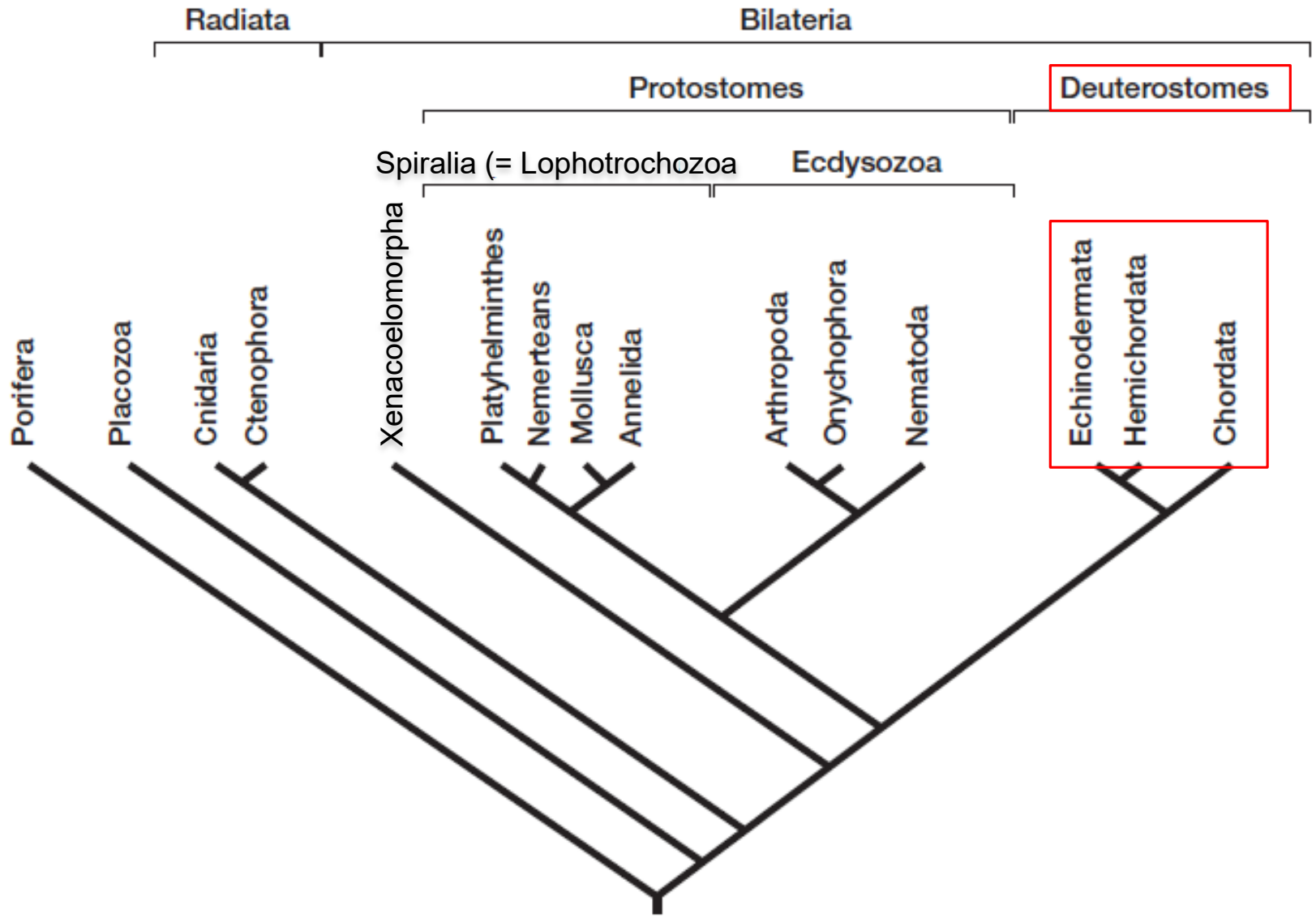


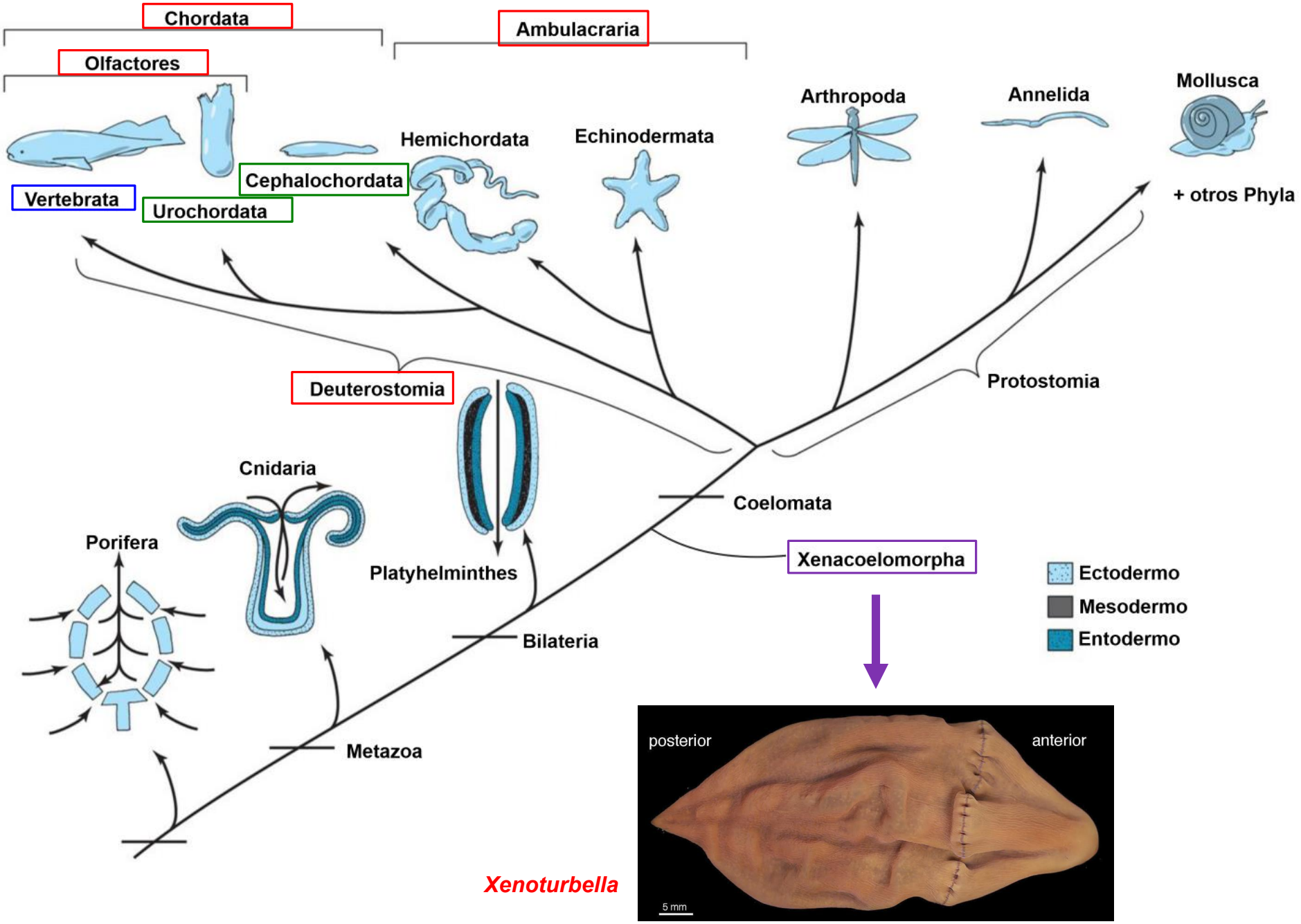
Larva bipinnaria
de estrella de mar

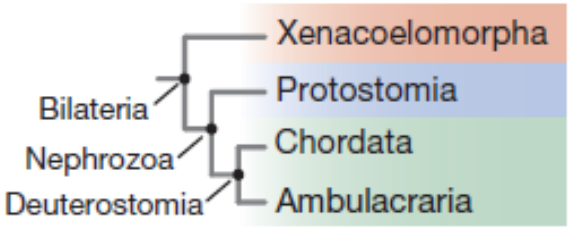
2. **Hemicordados + cordados**: presencia de hendiduras faríngeas filtradoras



Además…: Hemichordata, Echinodermata y Chordata son animales deuterostómados



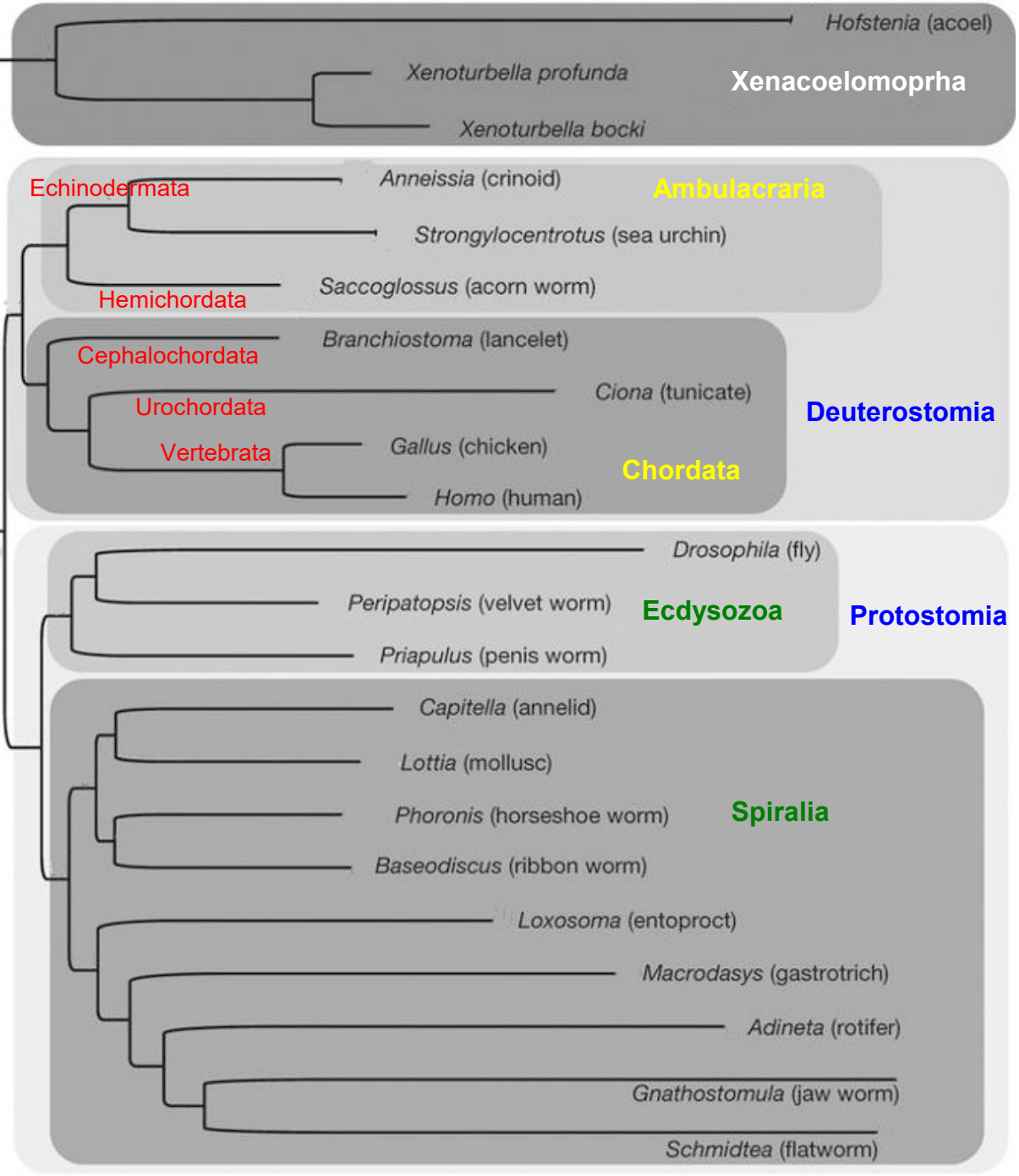

Chordata
Ambulacraria
Olfactores
Arthropoda
Annelida
Mollusca
Hemichordata
Echinodermata
Cephalochordata
Vertebrata
Urochordata
+ otros Phyla
Deuterostomia
Protostomia
Cnidaria
Coelomata
Porifera
Platyhelminthes
Xenacoelomorpha
Ectodermo
Mesodermo
Entodermo
Bilateria
Metazoa
posterior
anterior
5 mm
Xenoturbella



Hipótesis reciente

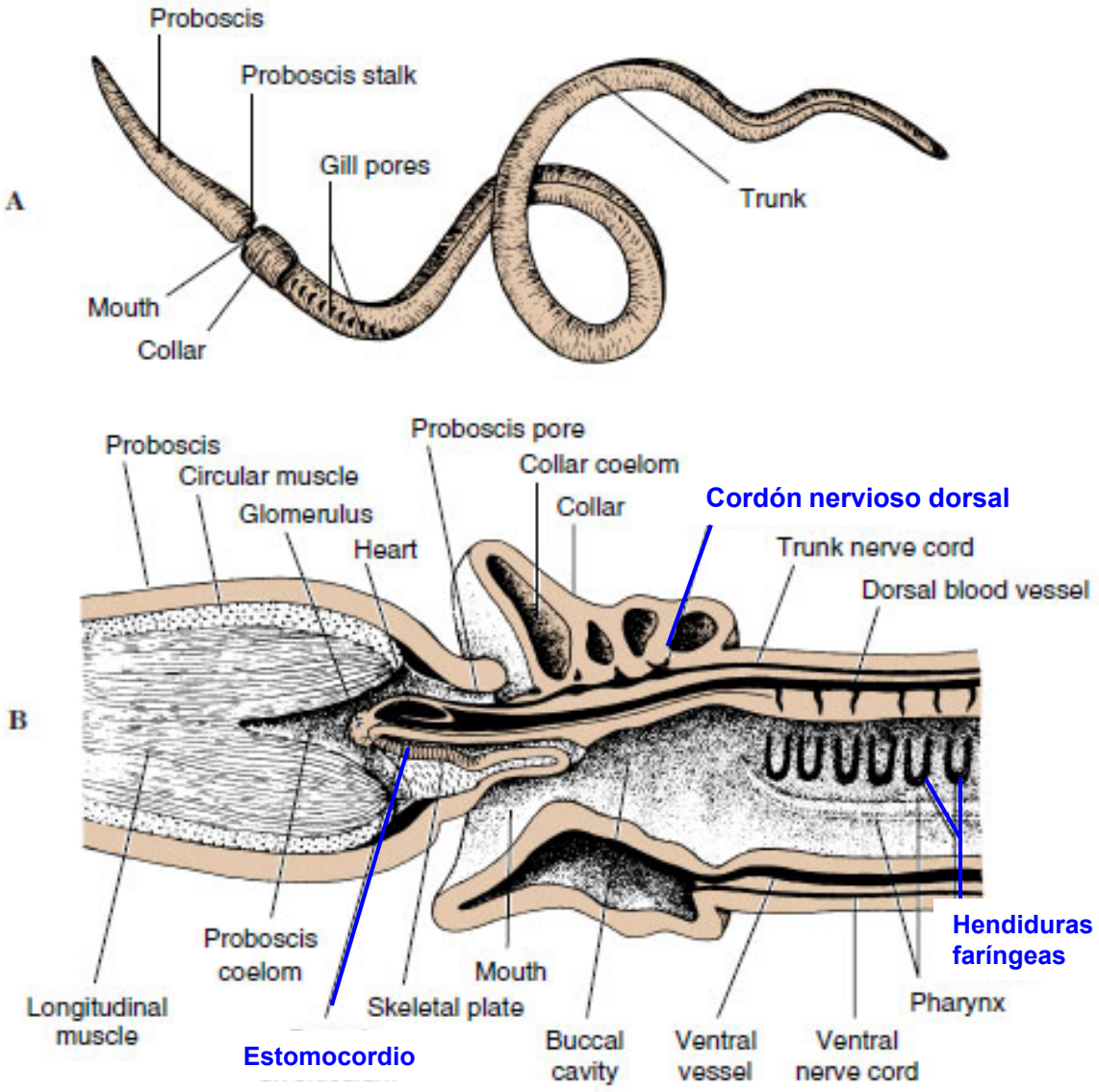
Cannon et al. 2016. Xenacoelomorpha is the sister group to Nephrozoa. Nature 530: 89-93

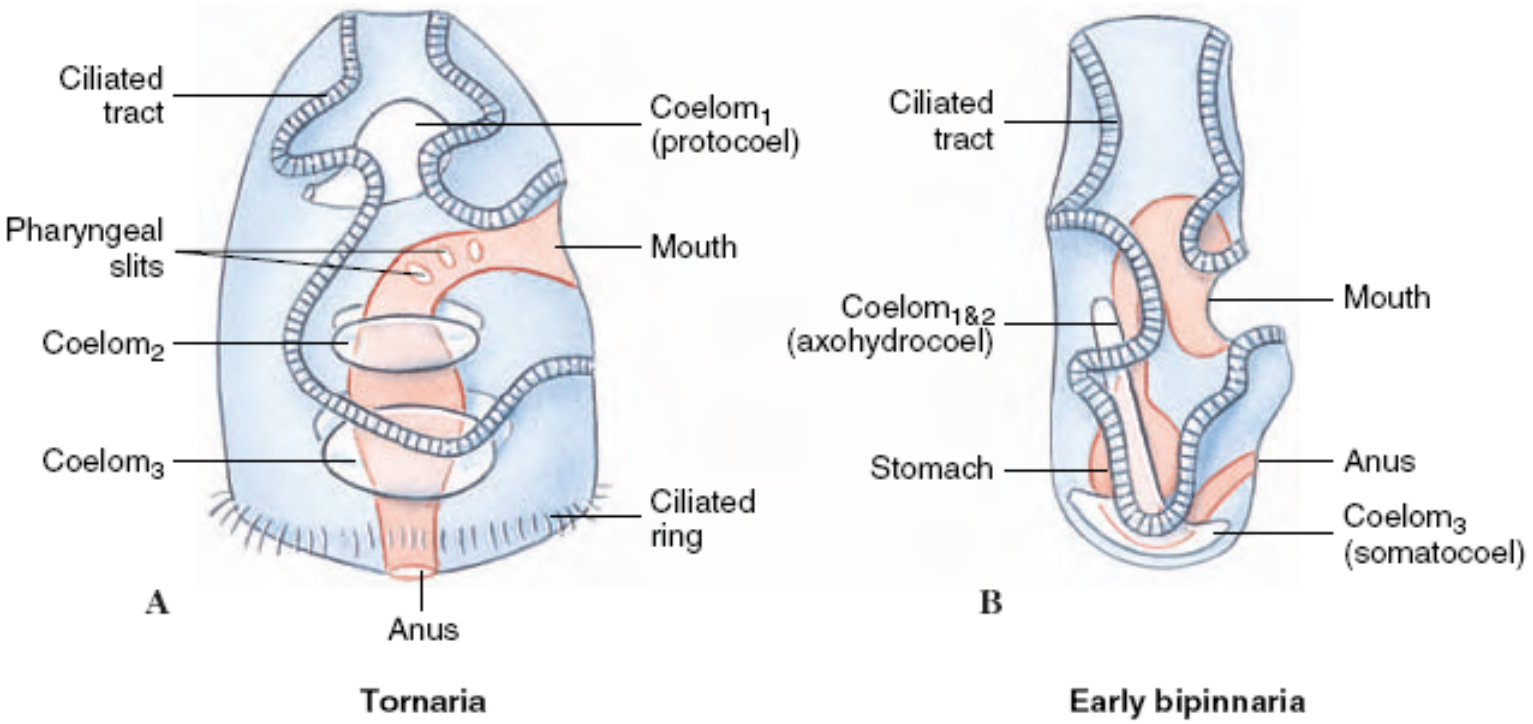
Rouse et al. 2016. New deep-sea species of *Xenoturbella* and the position of Xenacoelomorpha. Nature 530: 94-97



Phylum Hemichordata

1. ≈ 100 spp. marinas
2. Cuerpo tripartito
3. Alguna vez considerados cordados por presentar:
   - **Hendiduras faríngeas**
   - **Estomocordio = expansión del tubo digestivo**
     - **"Notocordio"** (no homologo al notocordio de Chordata)



Posición filogenética de Hemichordata entre equinodermos y cordados se debe a:

1. ADN similar a equinodermos
2. Larva tornaria (hemicordados) similar a larva bipinnaria de equinodermos)