



Departament de Biologia Animal

Assignatura: Zoologia invertebrats 3er. curs.

Curs: 1996

Professor: Manuel Ballesteros Vázquez

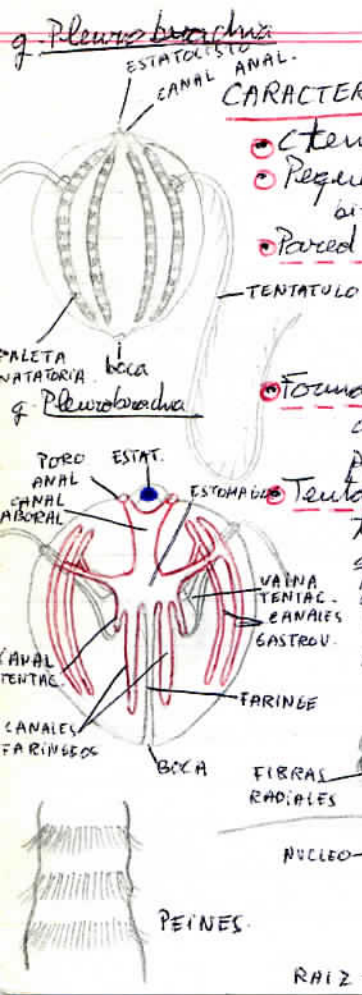
L. 22. Ctenoforos. Morfología, estructura, desarrollo y sistemática.



Manuel Ballesteros Vázquez

L. 22. CTENÓFOROS. Morfología, estructura, desarrollo y sistemática.

L. 17. CTENÓFOROS. Organización, desarrollo y clasificación.



CARACTERES GENERALES Y ORGANIZACION.

• Hatschek (1889) los separa de los Ctenulata.

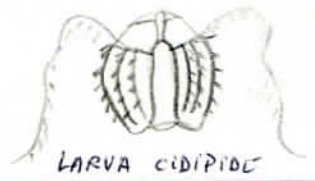
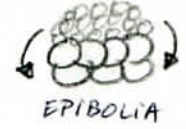
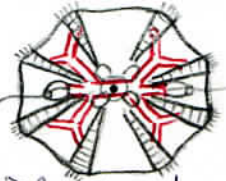
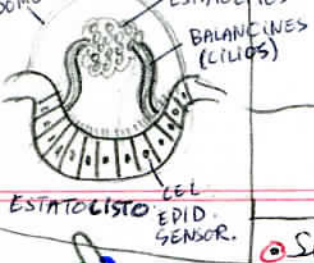
- Ctenóforos = portadores de peines.
- Pequeño phylum (= 100 especies), compuesto de formas pelágicas de simetría birradial, ^{plano transverso sagital} semitransparentes con capacidad de natación. Sin esqueleto.
- Pared del cuerpo: ectodermo, con cel. sensoriales y mucosas, sin oviductos.
mesoglea: sust. gelatinosa, fibras, amebocitos y células muscul. (colenchima). larvas lisas, derivadas del ectodermo.
endodermo: epitelio simple

• Forma esférica o elipsoidal con 8 paletas natatorias que van del polo oral al aboral. Cada paleta está formada por filamentos de cilios fusionados o peines (→ natación coordinada).

• Tentáculos: 2, que parten de una vaina tentacular en el polo aboral. El tentáculo se compone de epidermis y mesoglea con cel. musculares, por lo que los tentáculos son muy contractiles. La epidermis de los tentáculos dispone de coloblastos: célula que parte de la mesoglea y tiene un filamento helicoidal que da origen a fibras radiales que acaban en granulos con sustancia adhesiva que es capaz de ser liberada al exterior.

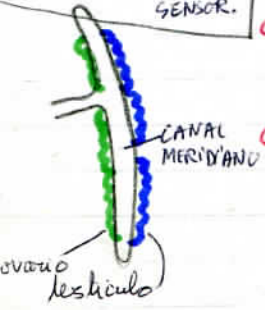
• Tubo digestivo: boca y faringe (ectodérmicos), estómago, canales faringeos, canales gastrovasculares y canal aboral (gastrodérmicos).

• Alimentación: carnívora, planctónica (copepodos y otros crustáceos), ^{larvas} que quedan adheridos a los tentáculos por los coloblastos y luego son llevados a la boca. En la faringe se produce la digestión extracelular. Los desechos no digeribles pasan al exterior por la boca o los poros anales.



Pleurobrachia (polo aboral)

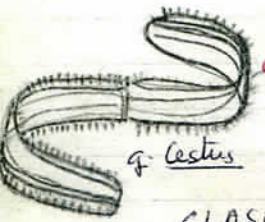
◦ Sistemoneurónico: subepidérmico; un estatolite en el polo aboral y una red difusa de neuronas con nervios que corren paralelamente a las paletas notatorias.



◦ Reproducción y desarrollo embrionario:
 ◦ Los Ctenóforos son hermafroditas poseyendo las gonadas a cada lado de los canales gastrovasculares meridionales, en forma de cordones, a veces discretos. Los gametos pasan a los canales gastrovasculares y salen al exterior, donde ocurre la fecundación.

◦ Desarrollo: segmentación total y desigual a partir de la 3ª división blastodérmica. La gastrulación es por epibolia. Desarrollo indirecto a partir de la larva ciliopoda, que se parece al adulto.

◦ Ecología: todos ^{Buenos nadadores} marinos. Hasta = 3.000 m prof. Algunos pelágicos, algunos bentónicos (Platictenas). Tienen amplia repartición biogeográfica. Algunos son bioluminiscentes, dispersando luz neritosa. Tienen gran regeneración, en particular la zona del órgano apical (estatolite).



CLASIFICACION:

◦ Clase Tentaculíferos: con tentáculos (≥) y faringe estrecha.
 Ejemplos: g. Pleurobrachia (planctónico) de hemis (hasta 150 um) g. Bolinopsis.
 g. Cestus (C. veneris) → cuerpo alargado en plano sagital de aspecto acunado. Tentáculos muy cortos. (planctónico).
 g. Platictenas → cuerpo aplanado en sentido oral-aboral; formas bentónicas que se adhieren sobre algas.
 g. Bolinopsis: con 2 lóbulos orales.



g. Bericé



VISTA DORSAL.

◦ Clase Atentaculíferos: sin tentáculos y faringe ancha.
 Ejemplos: g. Bericé: forma subcilíndrica, aplanado en el plano. Boca transversal.
 g. Ctenoplana: conductos meridionales ramificados en divorticulos ^{muy amplios}.



FILOGENIA CTENÓFOROS

⊙ Se piensa que están relacionados con los Cnidarios por su morfología, cav. gastrovascular, mesoglea, simetría tetraémera, sistema nervioso en forma de plexo. Posiblemente se separaron muy tempranamente del antecesor común de Cnidarios y Ctenóforos, al especializarse considerablemente. HARBISON (1975) indica que estas similitudes se deben a convergencias adaptativas debido a la vida pelágica.

⊙ Otros zoólogos (LANG) piensan que estarían relacionados con los Policlados, en particular los Platielmines. Sin embargo son los axelos los Platielmines más primitivos. En la actualidad, la línea supuesta ctenóforos - Platielmines - Policlados es poco sostenible.

BIBLIOGRAFIA

GREEVE, W. 1976. Ctenophora. Fish Identification Zooplankton. 146
REEVE x WALTER 1978. Nutritional ecology of Ctenophores
Adv. Mar. Biol., 15: 249-287