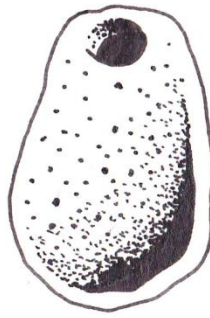


ELS ANIMALS INVERTEBRATS

Diego J. Morán

1er d'ESO B

ELS PORÍFERS

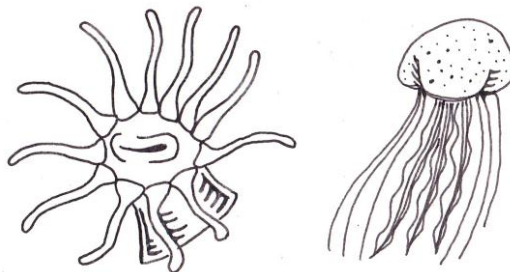


Són animals d'una organització senzilla, ja que no tenen ni òrgans ni aparells. Aquest grup està constituït per les esponges, que poden ser marines o, en alguns casos, d'aigua dolça.

El seu cos té forma de sac i té nombrosos **porus** a la superfície, que es comuniquen per mitjà de **canals** que arriben a la **cavitat atrial**, que té un forat a la part superior anomenat **òscul**.

S'alimenten per mitjà d'un procés de filtració, és a dir, absorbeixen aigua mitjançant els porus, de la qual agafen els nutrients necessaris i la tornen amb l'òscul. Tenen una gran capacitat de regeneració, ja que d'un tros del cos es pot generar un nou organisme.

ELS CNIDARIS



Al igual que els porífers, aquest grup d'animals manca d'òrgans i d'aparells. Són animals aquàtics, gairebé tots marins, tot i que les hidres viuen en aigua dolça. Presenten **simetria radial**, o sigui, el seu cos presenta diversos plans de simetria. Tenen el cos tou, amb una obertura envoltada de **tentacles**. Aquesta obertura comunica amb la **cavitat gastrovascular**, que funciona com un estómac. Els tentacles tenen vesícules amb substàncies urticants per paraitzar i capturar a les preses, ja que són carnívors. Poden presentar dues formes d'organització diferents:

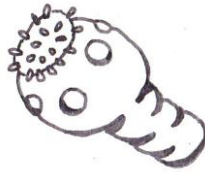
Forma de pòlip: Tenen forma de sac tubular, amb l'obertura a l'extrem superior del cos. Viuen fixats al fons del mar com les actínies, o agrupats en colònies, com els coralls.

Forma de medusa: Tenen forma de paraigua amb l'obertura a l'extrem inferior. Viuen nedant activament, o surant a l'aigua.

ELS CUCS

Aquest terme inclou animals amb **simetria bilateral**, cos tou i sense esquelet.

ELS PLATIHELMINTS



Són els cucs més senzills. Tenen el **cos pla**, prim, tou, dividit en segments i sense òrgans de locomoció. Poden viure a l'aigua o en medis humits, o bé de forma paràsita en el cos d'altres animals. No tenen aparell digestiu ni aparell respiratori. Són hermafrodites, o sigui, el seu cos té òrgans masculins i femenins, es poden autofecundar i produir milers d'ous.

ELS NEMATODES

Tenen el **cos cilíndric**, tou, no dividit en anells i els seus extrems acaben en punta. La majoria són de vida lliure, i habiten en ambients aquàtics i terrestres. No tenen òrgans respiratoris, i alguns són paràsits, arribant a produir malalties a animals i plantes.

ELS ANÈL·LIDS



Tenen el cos tou, cilíndric i dividit en **anells**. Tots els anells són semblants i presenten els mateixos òrgans. Aquesta repetició al cos s'anomena **metameria**.

Tret de les sangoneres, a la part inferior de cada anell, tenen uns apèndixs rígids molt petits, anomenats **quetes**, que contribueixen a la locomoció. Alguns, com els cucs de terra, tenen un engruiximent, anomenat **clitel**, que intervé en la reproducció.

La majoria són aquàtics, tot i que alguns són paràsits i alguns són terrestres. Els terrestres respiren mitjançant la pell, i els aquàtics per mitjà de brànquies.

Hi ha espècies que són **hermafrodites**, i altres amb sexes separats. Gairebé tots tenen la capacitat de generar un nou individu amb un petit fragment del seu cos.

ELS MOL·LUSCS

La majoria de mol·luscs són aquàtics, tant marins com d'aigua dolça, però també poden viure en ambients terrestres i molt humits.

Tenen **simetria bilateral**, i el cos dividit en **cap**, la **massa visceral** i el **peu**. Al cap hi tenen els òrgans sensorials i la boca. La massa visceral gairebé conté tots els altres òrgans de l'animal. El **peu** és musculós i el fan servir per nedar, reptar o excavar, i alguns mol·luscs com els cargols terrestres secreten un moc per facilitar el desplaçament.

El seu cos està recobert amb una fina membrana, el **mantell**, que en la majoria de casos produeix cap a l'exterior una **conquilla** protectora. La conquilla pot estar constituïda per una o dos peces, anomenades **valves**. En alguns casos, els mol·luscs no tenen conquilla, s'ha reduït o la tenen interna. Els mol·luscs aquàtics respiren mitjançant brànquies, mentre que els terrestres ho fan gràcies a un pulmó. Alguns són carnívors i d'altres, herbívors. Poden ser hermafrodites o tindre els sexes separats, i la fecundació pot ser interna o externa, i en la majoria dels casos tenen el desenvolupament embrionari a l'interior d'un ou, és a dir, són ovípars.

ELS GASTERÒPODES



Poden ser terrestres o aquàtics. Tenen un cap ben desenvolupat amb quatre **tentacles**, i als dos més llargs hi tenen els ulls. Tenen un **peu** musculós que utilitzen per reptar, i a la boca hi tenen la ràdula, que els hi serveix per alimentar-se. Tots, a excepció del llimac, tenen una conquilla enrotllada que protegeix la massa visceral. Els marins respiren mitjançant les brànquies, mentre que els terrestres utilitzen un pulmó. La majoria són herbívors, però hi ha alguns carnívors que utilitzen la ràdula per esquinçar les seves preses.

ELS BIVALVES

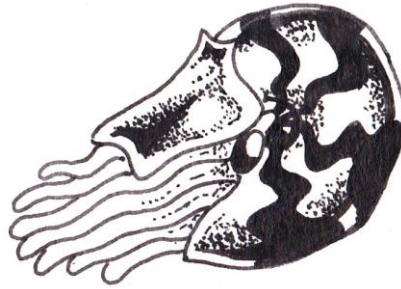


El seu nom prové del fet de que tenen **dues valves**, formant la conquilla. Estan articulades i es tanquen amb l'acció d'uns músculs molt potents.

Tots els bivalves són aquàtics, i la majoria, marins. No tenen un cap diferenciat, i el seu peu es petit i excavador, característica que permet a l'animal enterrar-se sota la sorra.

Respiren mitjançant brànquies i s'alimenten filtrant l'aigua, de la qual retenen l'aliment.

ELS CEFALÒPODES



Tots els cefalòpodes són marins i tenen un cap ben desenvolupat, amb ulls grossos. El peu s'ha transformat en **tentacles**, que envolten la boca.

La majoria no té conquilla, mentre que altres tenen una petita conquilla interna. Respiren amb les brànquies i són carnívors. Mitjançant els seus tentacles proveïts de ventoses, capturen a les preses.

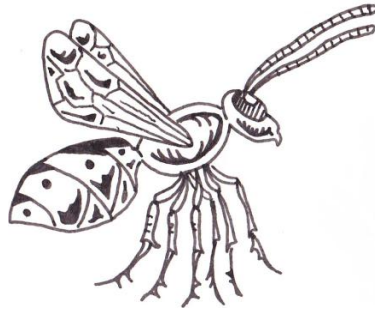
ELS ARTRÒPODES

Són capaços de viure en qualsevol medi. Presenten **simetria bilateral**, i un esquelet extern o **exosquelet**, format per peces articulades i recobert d'una substància anomenada **quitina**, que els protegeix dels depredadors i evita la dessecació del cos. Tenen **apèndix articulats**, i el nombre varia en cada cas.

La majoria tenen el cos dividit en tres zones: el **cap**, el **tòrax** i l'**abdomen**. En alguns casos, el cap i el tòrax es fusionen, donant lloc al **cefalotòrax**. Els **ulls** poden ser **simples**, anomenats **ocels**, o **compostos**.

Tenen una alimentació molt variada: poden ser carnívors, herbívors, carronyaires... Tenen els sexes separats i són ovípars, i de l'ou neix una larva que es converteix en adulta amb el procés de la metamorfosi. Per créixer, quan l'exosquelet es fa petit per al seu cos, es desprenen d'ell i fan un de nou mitjançant un procés que succeeix diverses vegades en la vida de l'animal, anomenat **muda**.

ELS INSECTES

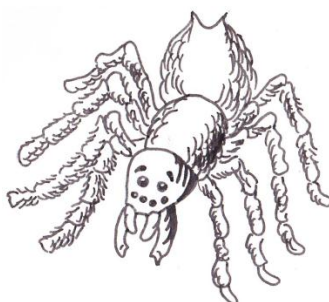


Solen tenir un parell d'**ulls compostos**, dos o tres **ocels** i un parell d'**antenes** amb funció olfactiva i tàctil. L'estructura de la boca és molt variable, i depèn de l'alimentació de l'animal. Al tòrax tenen **tres parells de potes articulades** i generalment un o dos **parells d'ales**. L'abdomen està segmentat i no té apèndixs.

La respiració és duta a terme mitjançant uns tubs ramificats anomenats **tràquees**, que s'obren a l'exterior amb petits orificis situats a l'abdomen, tot i que de vegades també es poden trobar al tòrax.

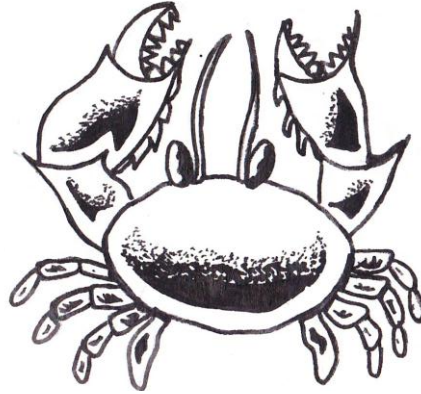
Presenten sexes separats, la fecundació és interna i són ovípars. De l'ou neix una larva que experimenta **metamorfosi**, en la qual poden passar per una o dues fases larvàries, anomenades larva o nimfa.

ELS ARÀCNIDS



El seu cos és dividit en dues regions: el **cefalotòrax** i l'**abdomen**. Al cefalotòrax tenen dos **quelícers**, que els serveixen per menjar, dos **pedipalps**, amb funció defensiva i tàctil, i **quatre parells de potes**. Respiren per mitjà de tràquees i la majoria són carnívors, proveïts d'ungles, garfis i glàndules verinoses per capturar les preses. Tenen els sexes separats. La majoria són ovípars, tot i que també hi ha vivípars i ovovivípars. En cap cas presenten metamorfosi.

ELS CRUSTACIS



Poden ser marins o d'aigua dolça, però també hi ha terrestres. Tenen el cos dividit en **cap**, **tòrax** i **abdomen**, tot i que de vegades tenen **cefalotòrax**.

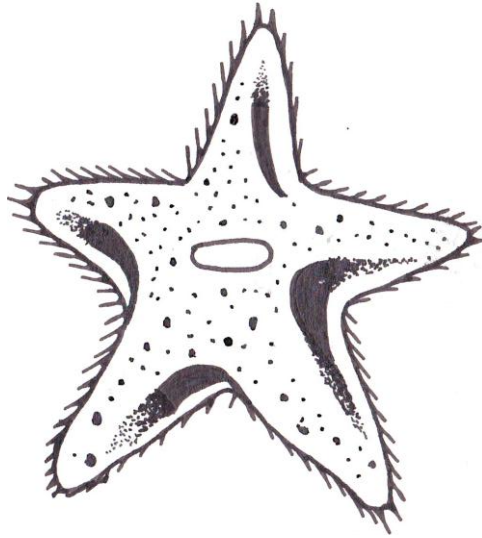
Al cap tenen **dos parells d'antenes**, unes més llargues que les altres, un parell d'ulls i mandíbules mastegadores. Tenen un abdomen segmentat i al tòrax tenen **cinc parells de potes**, generalment. Respiren per mitjà de brànquies o a través de la superfície del cos. Hi ha carnívors, filtradors i paràsits. Són ovípars, amb sexes separats i presenten **metamorfosi**.

ELS MIRIÀPODES



Viuen en llocs foscos i humits. Tenen un cos allargat, format per **cap** i **trunc**, amb un nombre variable de segments. A cada segment poden tenir **un parell de potes**, com el centpeus, o **dos parells de potes**, com els milpeus. Al cap tenen un parell d'antenes, ocells i una boca amb mandíbules mastegadores. Respiren per mitjà de tràquees. Alguns són carnívors, com els centpeus, o herbívors, com el milpeus. Tenen sexes separats. Són ovípars i no presenten metamorfosi.

ELS EQUINODERMS



Viuen fixats als diversos tipus de substrat on s'hi desplacen molt lentament. Tenen **simetria radial**, tot i que en les larves és bilateral. Presenten un **esquelet intern** amb petites plaques que poden estar lliures, unides o soldades entre si. No tenen cap diferenciat i la boca sol estar a la part inferior del cos. Aquests animals tenen en l'interior un sistema anomenat **aparell ambulacral**, que consisteix en uns tubs interns plens d'aigua, que formen els anomenats **peus ambulacrals**, que acaben en ventoses.

Respiren a través de la pell, utilitzant l'aparell ambulacral. N'hi ha que tenen brànquies poc desenvolupades. Són carnívors: s'alimenten de petits crustacis i mol·luscs. Normalment presenten sexes separats, tot i que n'hi han hermafrodites. Tenen fecundació externa, i dels ous neixen unes larves nedadores, que després de la metamorfosi es converteixen en adults.

Tenen una gran capacitat regeneradora, és a dir, poden tornar a formar els braços perduts, i fins i tot crear un nou individu a partir d'un braç que inclogui part del disc central.

Aquests són els cinc grups principals d'equinoderms:

- **EQUINOÏDEUS**. Garotes o eriçons de mar
- **ASTEROÏDEUS**. Estrelles de mar
- **OFIUROÏDEUS**. Falses estrelles
- **HOLOTURIOÏDEUS**. Cogombres de mar
- **CRINOÏDEUS**. Clavellines o lliris de mar