

Les coves submarines

Tot i que les cavitats submarines no són els ambients dominants del bentos marí, són de gran interès a causa de les comunitats que s'hi desenvolupen i els processos que hi tenen lloc. Les cavitats se solen formar per l'erosió de les roques que conformen la costa o les illes. Hi ha coves càrstiques, fetes de materials més fàcils d'erosionar per l'aigua, i altres d'origen volcànic.

Els factors ambientals a les coves i túnels submarins

La característica comuna de totes les coves és la falta de llum a l'interior: hi ha un gradient de llum molt marcat des de l'exterior cap a l'interior, sovint en l'eix horitzontal. Si les coves són molt profundes, l'extinció de la llum pot ser total.

Un altre factor ambiental remarcable de les coves és la circulació de l'aigua: totes les formes de vida que hi ha dins la cova depenen de les entrades de matèria orgànica i oxigen transportats per l'aigua i de l'eliminació dels productes excrétés i, per tant, la renovació d'aquesta aigua és important. Generalment, la circulació de l'aigua dins la cova serà menor quan a més fondària es trobi la cavitat, i més extensa i de topografia complexa sigui. A més, hi ha també un fort gradient en la intensitat de la circulació de l'aigua, que serà molt menor en les zones internes. El fet que aquesta circulació es ralenteixi fa també que augmentin els processos de sedimentació i dificulta la disponibilitat d'oxigen i aliment per als organismes que habiten les coves submarines.

La temperatura és un dels altres factors que experimenten fortes variacions dins les coves: en les zones més internes sol ser menor, tot i que l'estabilitat de la temperatura és molt major que en zones obertes.



Àlex Lorente

Fig. 1. En les coves i túnels submarins trobem uns ambients molt particulars.

La salinitat també es veu afectada: com que moltes de les cavitats submarines estan constituïdes per materials càrstics, hi ha filtracions d'aigua dolça en alguns indrets, per la qual cosa la salinitat sol decreixer cap a l'interior de les cavitats. Com que l'aigua circula menys i és més estable, es solen formar capes d'aigua ben diferenciades de diferent salinitat, que habitualment no es barregen.

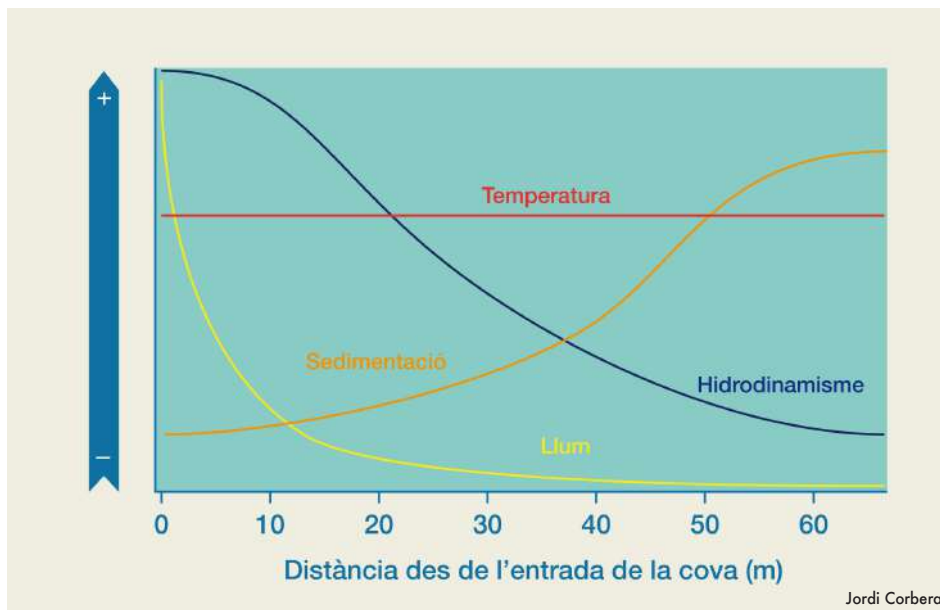


Fig. 2. Els gradients dels paràmetres ambientals segueixen certes tendències en gairebé totes les coves submarines.

Però tots aquests gradients, menys el de la llum, no existeixen en un altre tipus de cavitat submarina: els túnels. Usualment, els túnels submarins són recorreguts per corrents intensos i, per tant, les comunitats que viuen a les parets han d'estar adaptades a aquests corrents.



Fig. 3. Interior d'un túnel submarí.

La vida a les coves i túnels submarins

Els gradients dels factors ambientals esmentats influeixen en la distribució i el tipus d'organismes que es troben a les coves submergides, de manera que sovint es pot observar un fort gradient biòtic: hi ha canvis d'espècies, i n'hi ha menys quantitat a mesura que ens hi endinsem.

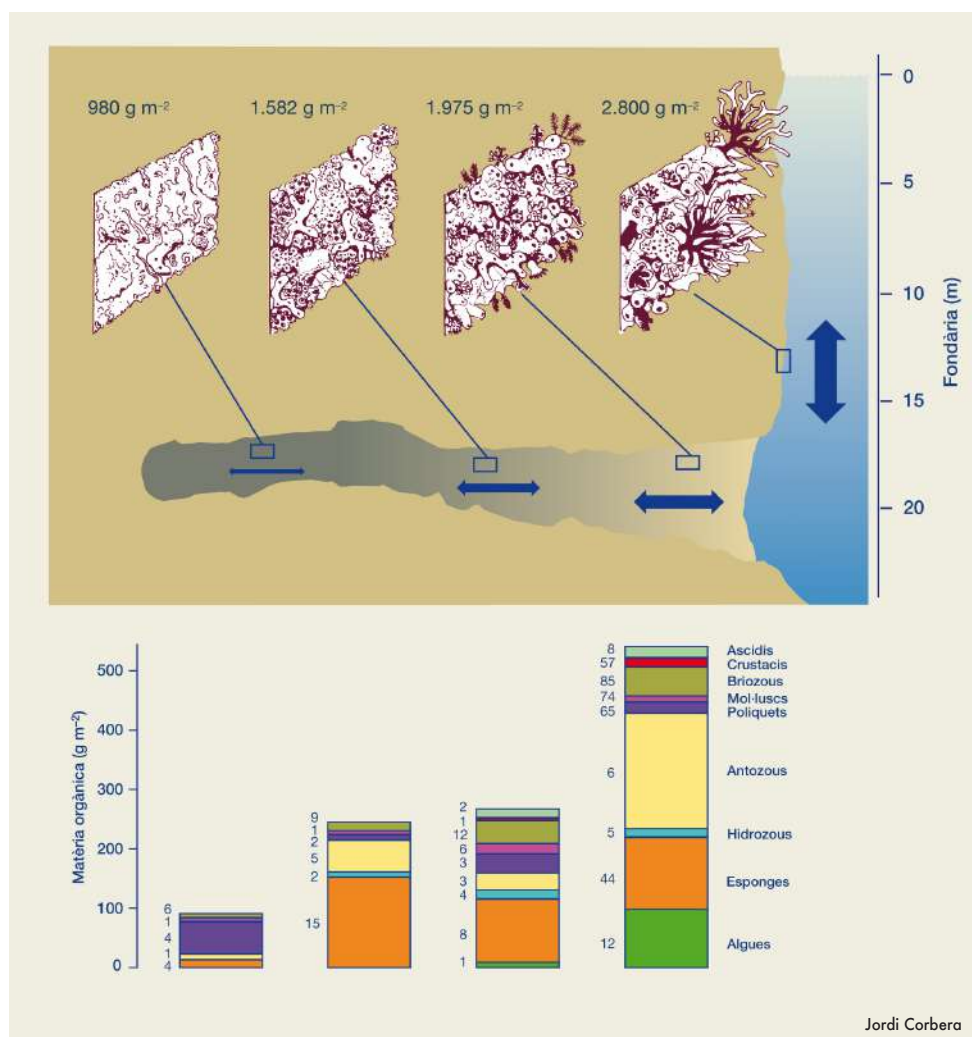


Fig. 4. La quantitat de biomassa disminueix i els grups dominants d'animals canvien a mesura que ens endinsem en una cova submarina.

Molts dels organismes adaptats a l'ambient de les coves profundes solen ser rars i pertanyents a grups molt antics, que han sobreviscut en aquests ambients on troben poca competència. Es creu que molts dels organismes que viuen a les coves creixen a poc a poc. Habitualment, els pobladors de les coves són organismes animals que trobem en altres comunitats com les de coral·ligen, per

exemple, però que han aconseguit adaptar-se a les condicions ambientals particulars de les coves. A molts d'aquests organismes se'ls anomena *criptòfils*, perquè usualment viuen en forats i esclerxes. Però també trobem organismes que vénen de zones més profundes del mar, de la zona batial, més adaptats a viure a les fosques i en zones on l'aliment escasseja més. Podríem dir que les coves són indrets que, d'alguna manera, són de transició entre algunes comunitats de coral·ligen i les de zones profundes, amb aportacions d'organismes de comunitats, de vegades, provinents d'aigües continentals.



Fig. 5. Gorgònies a paret de cova.

Totes les coves són particulars: no n'hi ha dues d'iguals, fet que afegeix unicitat a les seves comunitats biològiques. Tot i aquestes particularitats, hi ha patrons més o menys similars en totes les coves: primerament, l'absència de llum fa que no hi trobem algues ni fanerògames i, per tant, tampoc herbívors. Com que hi ha poc aliment, hi ha pocs predadors macrofags. En canvi, els detritívors i els suspensívors poden establir-se més fàcilment en algunes cavitats,

com túnels o coves que tenen més renovació d'aigua. Els suspensívors solen trobar-se a les parets i els sostres de les cavitats. Atès que en aquests ambients hi ha més sedimentació, viure al sòl de les coves podria ser perjudicial per a ells, perquè els sistemes de filtració d'aigua que tenen es podrien col·lapsar.



Fig. 6. ↑Cnidaris a les parets, sostres i sòls de cavitats submarines.

En el sòl dominen poliquets suspensívors i sedimentívors i també alguns antozous.



Fig. 7. ↑ Cnidaris i ↓ poliquets al sòl i a les parets, respectivament, de cavitats submarines.

El grup animal dominant a les coves –sobretot a les parets– sol ser el de les esponges, tot i que en les zones menys accessibles dominen els poliquets que formen tubs. Altres animals que hi podem trobar, també, són antozous i briozous.



Fig. 8. Esponges, grup d'animals dominant a les cavitats.

També hi ha animals vàgils com els crustacis, els mol·luscs i els peixos que depreden tots aquests organismes sèssils o que fan servir les cavitats de refugi. A més a més, s'hi poden trobar eixams de petits crustacis, com els misidacis, que capturen organismes del plàncton quan surten de les cavitats.

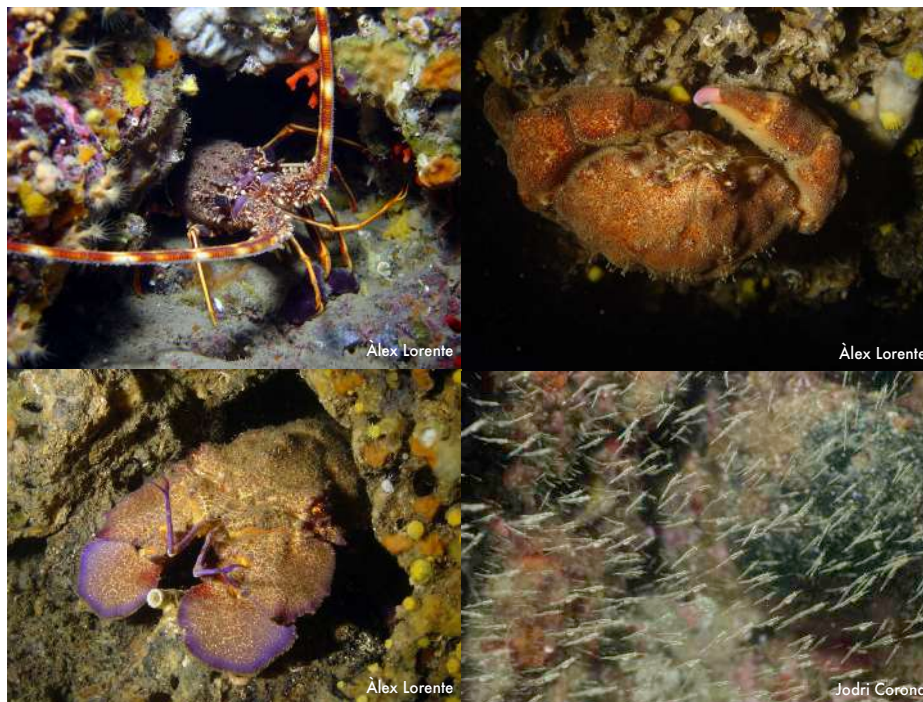


Fig. 9. Entre els crustacis que busquen refugi en cavitats submarines trobem: ↑ les llagostes, ↓ el cranc pelfut (esq.), l'esclop (centre) i nombrosos eixams de petits crustacis (dta.).



Fig 10. ← Les morenes i → els congres solen aprofitar les cavitats submarines per encauar-se.

En general, podem dir que hi ha dos tipus bàsics de comunitats a les coves: les de les coves semifosques i les de les coves fosques. Les comunitats de les coves semifosques es troben a l'entrada de les coves i túnels, així com a les esclotxes i els forats grossos i sortints; s'assemblen a les comunitats de coral·ligen, per exemple, en què el substrat està cobert d'organismes i es disposen en diversos estrats. A les coves fosques, la fauna és molt més pobra: el substrat no està mai cobert del tot per organismes.



Fig. 11. ← Comunitat de cova semifosca, similar a → les comunitats de coral·ligen.

Estabilitat de les condicions ambientals i cambres d'aire

A les coves no es noten tant les estacions, perquè són ambients molt estables: les comunitats de les coves es mantenen més o menys constants durant tot l'any. De vegades en algunes coves poden haver-hi cambres d'aire, si es troben per sobre del nivell del mar. Va ser en coves d'aquest estil que buscà refugi la foca monjo quan, foragitada per l'home, va haver de marxar de les seves zones habituals de cria.

