

Agregacions

L'estudi de l'abundància i la distribució espacial de les espècies és important per entendre'n l'organització natural i els processos ecològics que els afecten.

Mentre que alguns organismes tenen modes de vida solitaris, d'altres, en canvi, presenten hàbits gregaris i això dona lloc a grans agrupacions d'individus de la mateixa espècie en determinats indrets. Les causes d'aquestes agregacions poden respondre a característiques físiques de l'ambient, de forma que els individus d'una mateixa població tendeixen a situar-se en els llocs adequats que els proporcionen aliment per al seu creixement i desenvolupament; també poden obeir a processos reproductius, ja que els individus s'agrupen i sincronitzen la seva reproducció en un lloc i una època de l'any específics per garantir la fecundació; i, finalment, poden estar regides per comportaments socials, durant els quals el suport mutu entre els membres del grup els confereix avantatges que l'aïllament no permetria.

A causa de les intricades formes estructurals resultants d'aquestes aglomeracions, els animals que les conformen, modifiquen i creen nous hàbitats, que proporcionen refugi i aliment a moltes altres espècies.



Fig. 1. Les agregacions de certs organismes poden constituir per si mateixes un nou substrat per a nous organismes, per la qual cosa es podria dir que algunes d'aquestes agregacions poden crear nous hàbitats.

Dins el grup dels equinoderms és habitual trobar aquest tipus de congregacions massives. Un exemple d'això són les ofiures, que s'estenen gairebé per totes les latituds i formen grans aglomeracions en fons tous, normalment a grans fondàries, ja que prefereixen llocs amb una baixa intensitat lumínica —son esciàfiles—. L'ofiura del gènere *Ophiotrix*, per exemple, es congrega en grups molt densos i pot arribar a cobrir uns quants quilòmetres quadrats en alguns llocs. Cada ofiura, alhora que manté un o dos braços enlaire dins el corrent per poder alimentar-se, entrellaça els altres braços amb les ofiures que l'envolten per formar un tapís sòlid i, així, evitar que el corrent se les emporti.

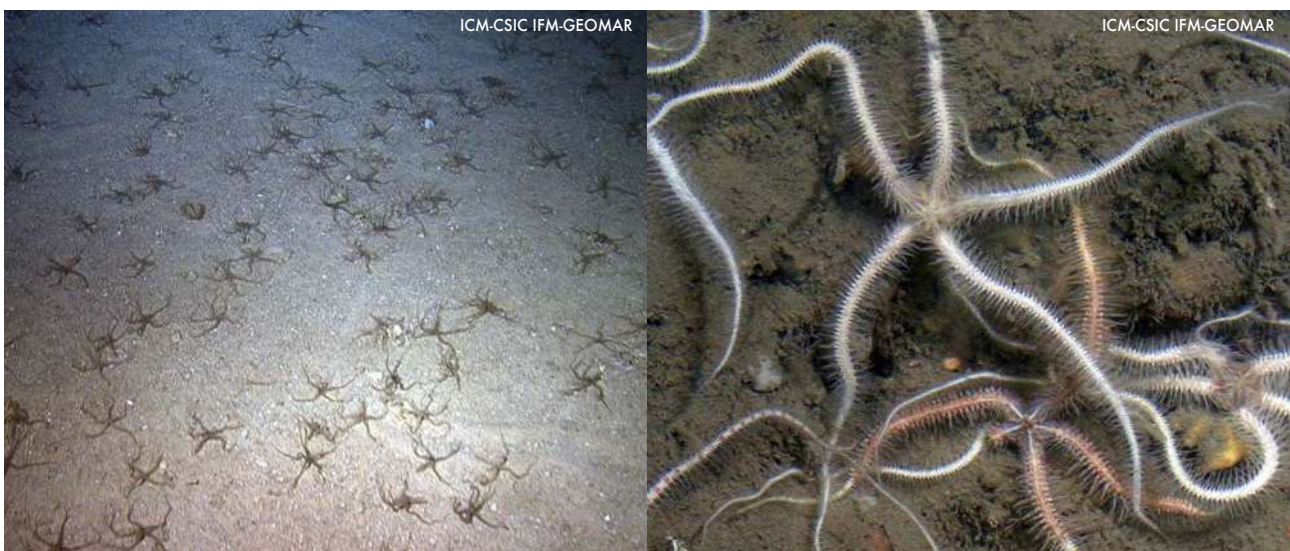


Fig. 2. ← Les agregacions d'ofiures són comunes en moltes plataformes continentals. → Detalls d'ofiures en una agregació.

Els liris de mar viuen agrupats i es fixen al substrat amb un peduncle articulat, però els adults d'algunes espècies poden desprendre's del substrat i nedar lliurement amb l'ajuda dels braços. Formen un espectacular ventall amb els braços estesos, de manera que les partícules en suspensió queden atrapades entre les pínules —unes petites ramificacions que donen l'aspecte d'una ploma als braços—. En agregar-se, la densitat dels braços crea un efecte en el corrent, amb la qual cosa l'alenteixen i fan augmentar la precipitació de partícules alimentàries.

Els fons colonitzats pel crinoïdeu *Leptometra phalangium* són indicadors d'àrees altament productives i poden actuar com a hàbitat essencial per a espècies comercials de gran importància econòmica (com el lluç, la maire o la mòllera, que trien aquestes zones en determinades fases del seu cicle vital). És un hàbitat fràgil d'una reconeguda importància ecològica, ja que genera un ecosistema amb interaccions complexes sensible a qualsevol alteració i sustenta moltes espècies susceptibles d'ésser explotades des del punt de vista de la pesca. Per la seva rellevància econòmica i ecològica, doncs, requereix una especial protecció.

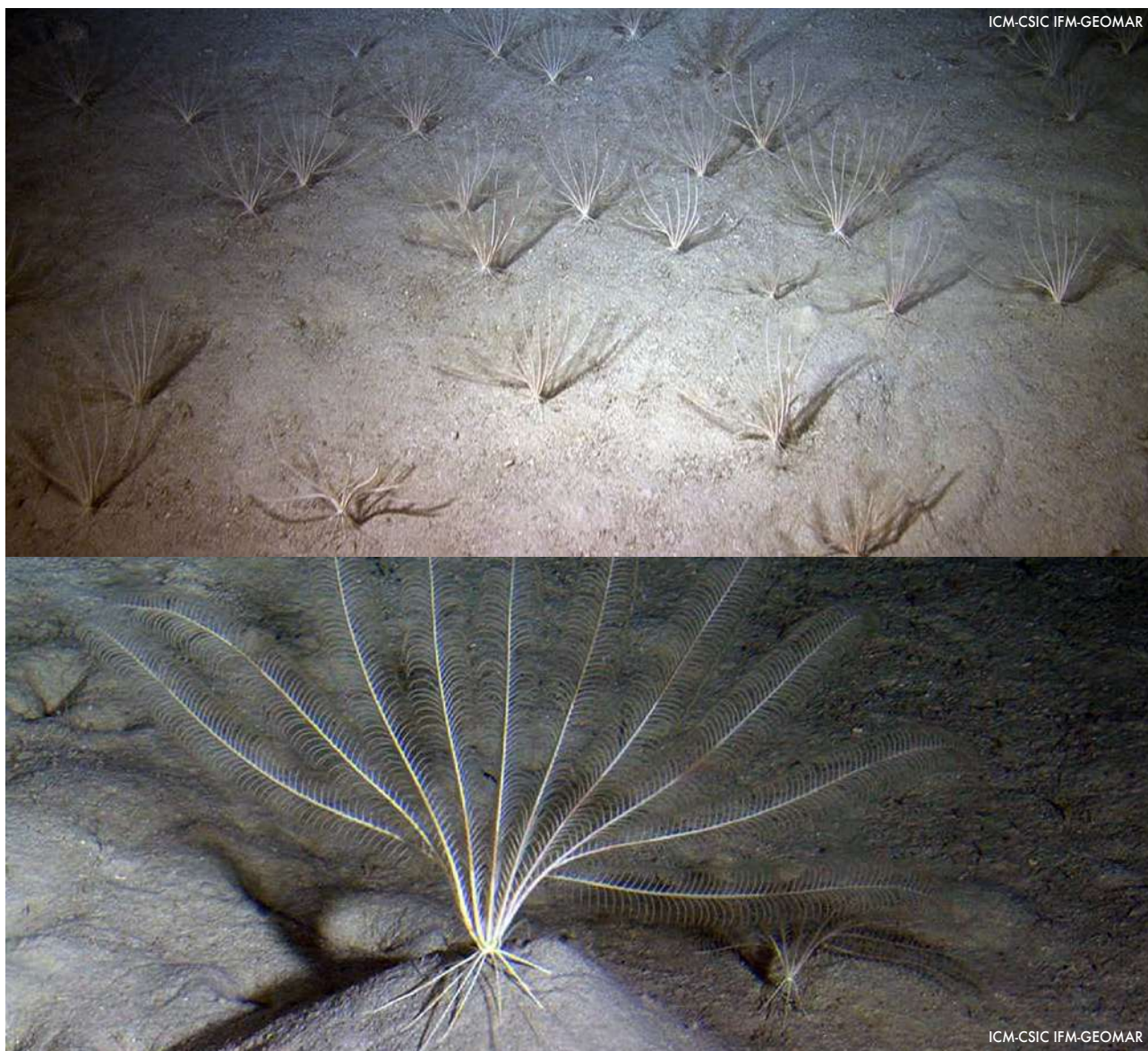


Fig. 3. Els crinoïdeus solen agregar-se en els fons tous de la plataforma continental ↑. Observeu-ne les estructures esteses en la direcció del corrent predominant; ↓ així capturen l'aliment més fàcilment.

Els eriçons de mar disposen de llargues i afilades espines que poden moure en totes les direccions gràcies al seu sistema ambulacral. Entre les espines també hi ha els pedicels, que constitueixen un eficaç sistema de defensa per espantar els depredadors. Els eriçons de mar viuen a sobre del llit marí i tenen una alimentació molt variada, tot i que no consumeixen animals amb closca dura ni algues coral·lines. També exerceixen una gran influència entre les comunitats del fons marí: si són massa abundants poden arribar a reduir-ne la biodiversitat; en canvi, quan escassegen deixen espai perquè s'estableixin grans extensions d'algues, on un gran nombre de peixos i altres organismes s'instal·len i fan, així, que n'augmenti la biodiversitat.

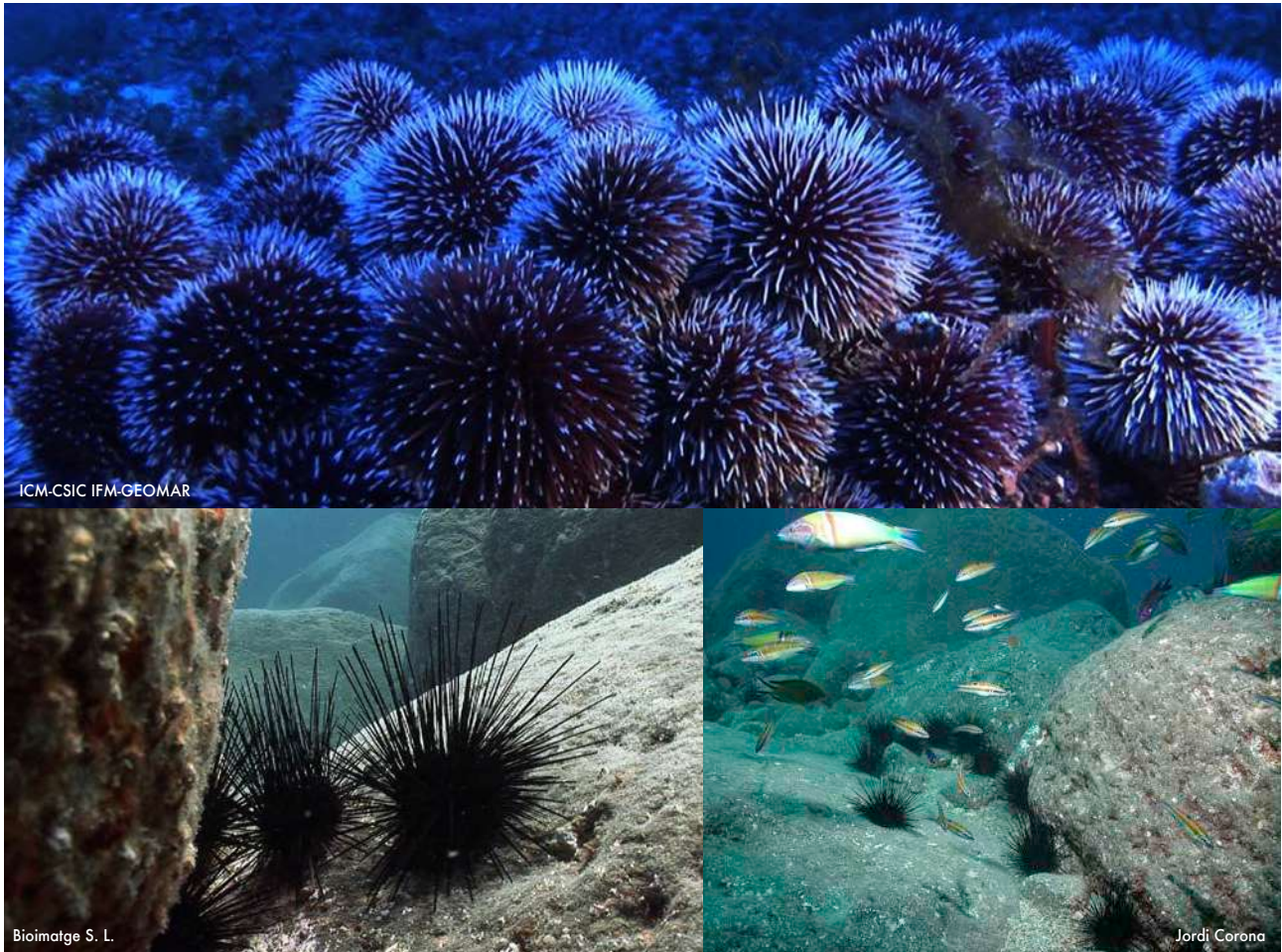


Fig. 4. ↑ Alguns eriçons de mar poden formar grups nombrosos. ↓ A les Canàries, les proliferacions de l'eriçó *Diadema antillarum* (esq.) poden ocasionar l'empobriment dels fons, que passen a anomenar-se *blanquizales* (dta.).

Les agregacions ofereixen una excel·lent estratègia per garantir una reproducció amb èxit, especialment per als organismes que tenen fecundació externa, els gàmetes dels quals són alliberats al medi marí, tant ous com espermatozous, i la trobada entre ambdós no és tan òbvia. Tenint en compte que la fecundació està a mercè dels corrents i l'atzar en un medi tan ampli, l'èxit reproductor augmenta gràcies a la proximitat dels individus. Agregar-se, per tant, és una de les estratègies que nombrosos grups han desenvolupat per lluitar contra aquest problema.



Fig. 5. ↑ Aquestes càntares (*Spondyliosima cantharus*) estan en el moment de la seva reproducció. La formació de grans grups de peixos en el període reproductiu afavoreix la fecundació d'un nombre més alt de gàmetes (recordeu que els gàmetes s'alliberen al medi, amb la qual cosa queden a mercè dels corrents). ↓ Banc de peixos.

Algunes espècies de crustacis presenten agregacions reproductores durant l'època de fresa al voltant de llocs que reuneixen les condicions ambientals favorables per a la posta —hidrodinamisme, topografia del fons, productivitat, etc.—. Se les pot observar en grans quantitats a una certa fondària quan surten dels seus caus a la nit. El coneixement de les èpoques i els llocs on es produeixen aquestes agregacions és important des del punt de vista de la gestió, tant ambiental com pesquera.

Les agregacions d'esponges es poden crear en substrats durs, però també sobre altres tipus de substrat, incloses les zones detrítiques —formades per l'acumulació de matèria orgànica en descomposició— i fangoses, la qual cosa dona lloc a una rica i variada comunitat, normalment, d'epifauna —organismes que viuen a sobre de les esponges—. Aquestes agregacions poden esdevenir grans concentracions i comportar una gran part de la biomassa d'alguns fons marins, com ara els antàrtics. L'abundància d'espícules silícies d'algunes esponges pot arribar i tot a modificar les característiques del substrat. En alguns fons del Mediterrani s'observen grans aglomeracions formades per esponges arborescents del gènere *Axinella*.



Fig. 6. Aquestes agregacions d'esponges corresponen a fons de la plataforma continental del mar de Weddell, a l'Antàrtida.

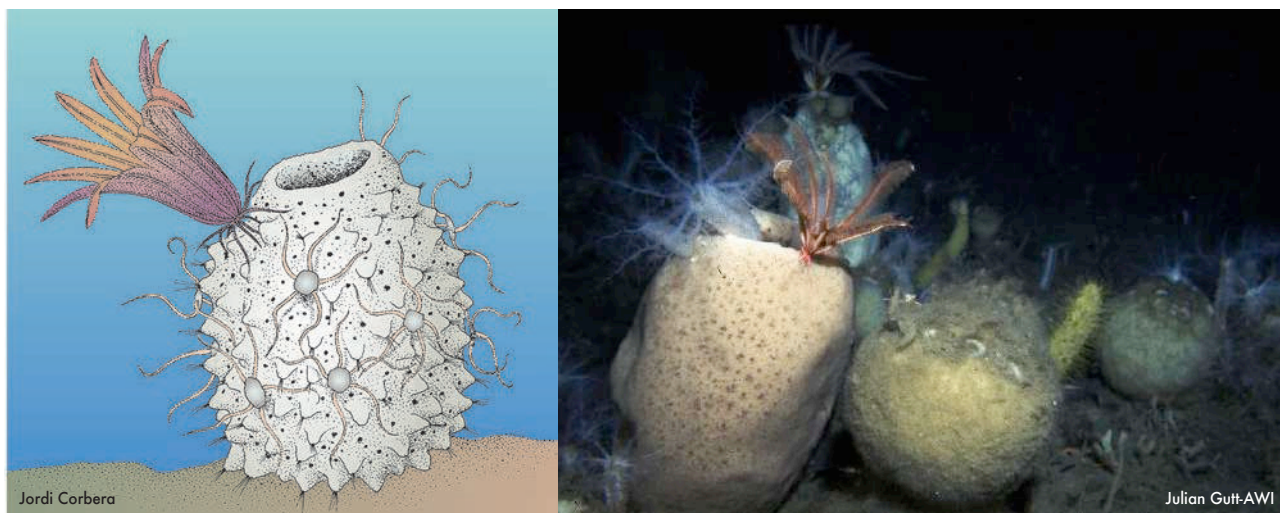


Fig. 7. Les esponges actuen com a substrats on es posen nombrosos organismes.

A les roques superficials es poden assentar colònies de gorgònies, que formen autèntics «jardins» en els quals els individus creixen tot ramificant-se i ocupant l'espai. Aquests jardins són grans estructures tridimensionals, a mode de xarxes, que filtren l'aigua de manera passiva. Creïxer formant aquestes estructures és avantatjós, ja que poden capturar amb gran eficàcia les par-

tícules transportades pels corrents, que també actuaran disseminant gàmetes (els ous i l'esperma) d'aquests organismes sèssils. Les branques de les gorgònies serveixen de suport a altres organismes que hi troben un lloc adequat per assentar-se, protegits de depredadors.

A més fondària hi apareixen gorgònies «fuet» en altes densitats. És freqüent veure-les en grups perquè es poden reproduir asexualment: a mesura que el fuet creix, la punta es trenca i cau sobre el llit marí, on s'adhereix i creix.

Al Mediterrani s'han detectat grans jardins de gorgònies i també camps d'esponges amb una gran quantitat d'espècies associades a ells, com ara coralls, la qual cosa dóna lloc a comunitats diverses.

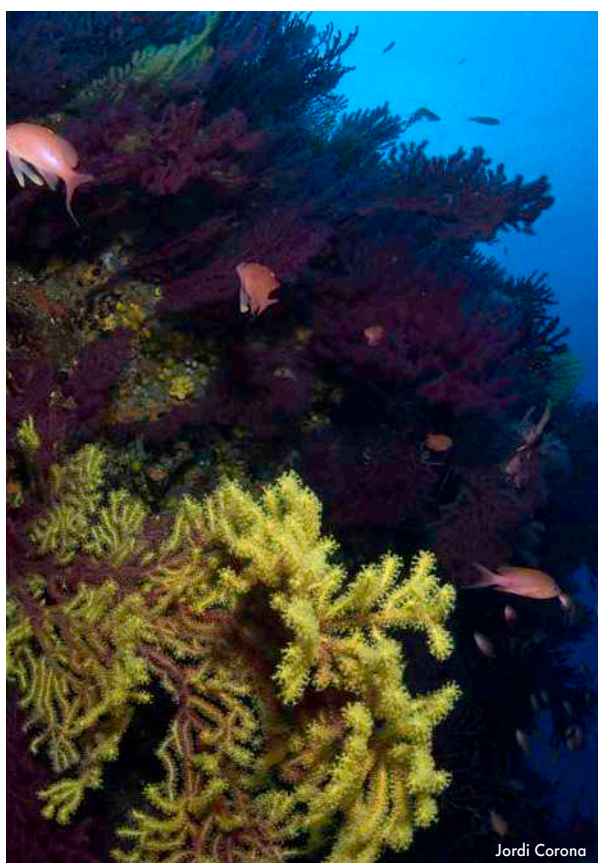


Fig. 8. ↑ Agregacions de gorgònies en una zona més superficial (esq.) i una de més profunda (dta.). ↓ (esq.) Les agregacions d'organismes com les gorgònies formen veritables boscos, on l'efecte dels corrents marins s'atenua per la mateixa distribució i estructura dels animals. En atenuar-se els corrents, les possibilitats de captura de partícules d'aliment per a aquests suspensívors augmenten. (dta.) A més, quan estenen les branques amb els seus pòlips, les gorgònies formen veritables xarxes de captura de partícules transportades pels corrents.

