

Boscós d'animals i taurons ovípars

Una visió des dels hidrozous

Joan J. Soto Àngel

Doctor en Biodiversitat · Universitat de Bergen (Noruega)

Luís Martell

Doctor en Ecologia i Canvi climàtic · Universitat de Bergen (Noruega)

Els hidrozous, juntament amb anemones, meduses i coralls, pertanyen al grup dels Cnidaris. Amb més de 3700 espècies descrites, aquest grup d'animals es troba representat a tots els mars i oceans del món, des d'aigües someres fins a profunditats abissals, així com també a ecosistemes d'aigua dolça. Els coralls de foc (mil·lepòrids), els hidropòlips, les hidromeduses i els sifonòfors (com n'és el cas de la caravel·la portuguesa) formen part d'aquest grup. El cicle de vida típic dels hidrozous inclou un estadi associat al fons marí (o bentònic), sovint colonial, que rep el nom de pòlip, i un estadi solitari que normalment es troba a la columna d'aigua (o planctònic), la medusa. No obstant això, es coneixen nombroses excepcions al patró general.

La importància econòmica i ecològica dels hidrozous en els ambients marins és una conseqüència natural de la seua ubiqüitat i abundància. Les hidromeduses i els sifonòfors són predadors de zooplàncton molt eficients, ja que realitzen un paper clau en el "correcte" funcionament de les xarxes tròfiques. En alguns casos, les proliferacions massives (o *blooms*) de meduses poden afectar negativament l'aqüicultura (les mortaldats de peixos a les gàbies), el turisme (les picades als banyistes), la pesca (per l'obstrucció de xarxes) i el funcionament de centrals elèctriques (col·lapse dels sistemes d'entrada d'aigua). Els hidroïdeus bentònics són components importants dels fons marins, que afavoreixen un gran nombre d'interaccions i associacions interespecífiques. En aquest sentit, algunes espècies de gran mida poden arribar a formar vertaders boscos submarins, proporcionant aliment i refugi, i actuant com a viver d'estadis juvenils de nombroses espècies de peixos i invertebrats. D'altres, en canvi, i sota certes condicions, provoquen grans impactes econòmics en les comunitats incrustants dels ports, el casc dels vaixells i aigües de llast. Tanmateix, la sensibilitat dels hidrozous a les variacions ambientals els converteix en excel·lents indicadors

ecològics i de canvi climàtic. Malgrat la seua rellevància, hi ha moltes llacunes en el coneixement de la diversitat i l'ecologia dels hidrozous, fins al punt que, en molts casos, encara es desconeix l'equivalència entre certs hidropòlips i les seues corresponents hidromeduses.

Les aigües de la Marina alberguen multitud d'espècies d'hidrozous, tant planctòniques com bentòniques. No obstant això, les dades disponibles sobre aquest grup d'animals i el seu impacte en els ecosistemes marins de la comarca són a hores d'ara insuficients. Amb l'objectiu de millorar el coneixement de la diversitat i ecologia dels hidrozous a Xàbia, l'IROX (Institut de recerca oceanogràfica de Xàbia) ha iniciat recentment dos projectes de recerca interrelacionats: HidroBosc i HidrOus.

Quan parlem de boscos submarins, la primera imatge que seleccionem del nostre imaginari col·lectiu són els alguers de *Posidonia oceanica* i altres plantes vasculares, o bé els boscos de varec (*kelp* en anglés) per a imaginaris d'altres latituds. No obstant això, el medi marí també comprén altre tipus de boscos, el component principal dels quals no són les plantes (o les algues) sinó animals. Els esculls de corall són potser l'exemple més evident, però n'hi ha d'altres que ens són més propers, com ara els fons coral·lígens del *Mare Nostrum*, caracteritzats per una gran abundància de la gorgònia roja (*Paramuricea clavata*). Malauradament, alguns boscos animals submarins no han rebut l'atenció que els pertocaria, atés l'interés científic, econòmic o ecològic innegable que tenen. Bé per estar formats per animals no tant "carismàtics", o bé pel seu difícil accés per estar ubicats en aigües més profundes, més enllà del límit del busseig recreatiu.

Així doncs, el projecte HidroBosc té com a finalitat l'estudi de la diversitat i abundància dels boscos d'hidrozous al Canal d'Eivissa. Amb mides properes a un metre d'alçada sobre el substrat, l'hidrozou *Lytocarpia myriophyllum* és el representant bentònic més gran del Mediterrani.

L'espècie és un component habitual a fons tous entre els 70 i els 250 metres de profunditat a diversos sectors del Mediterrani, de manera que es troba amb relativa facilitat entre els productes de rebuig de barques de bou que operen en aquestes fondàries. Recentment, *Lytocarpia myriophyllum* ha estat considerada com una espècie formadora d'hàbitat que requereix una figura de protecció per tal d'evitar la degradació de les comunitats associades. De fet, aquest animal allotja al seu torn nombroses espècies d'invertebrats, i serveix de refugi per a juvenils de peixos de diverses espècies. Tot i la seua importància clau, reconeguda en diversos articles científics recents, a hores d'ara, encara manca un coneixement precís de la seua distribució, abundància i estat de conservació de la majoria de poblacions del Mediterrani en general, i del Canal d'Eivissa en concret. L'estudi ha permès l'obtenció de les primeres dades quantitatives a la mar Balear sobre diverses espècies d'hidrozous formadors d'hàbitat, establint així una valuosa base de dades pel que fa a la conservació i la futura gestió d'àrees marines no someres, el corresponent establiment de futures reserves marines, i un enfocament que es pot aplicar a altres boscos d'animals submarins.

En paral·lel i pel que fa a HidrOus, el projecte pretén esclarir si els taurons ovípars exhibeixen



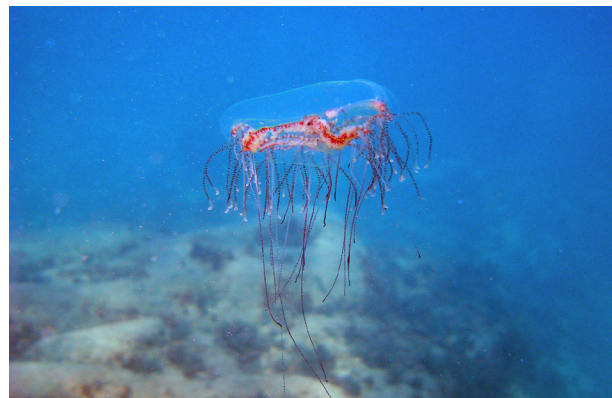
Ou de *Scyliorhinus canicula* amb un embrió d'estat avançat sobre l'hidrozou *Sertularella gayi*.



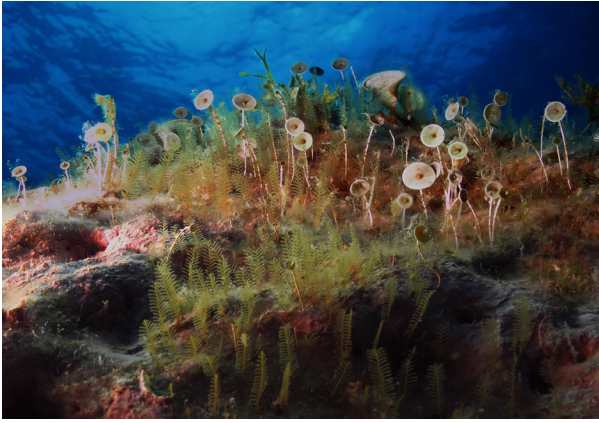
Colònia de *Lytocarpia myriophyllum* obtinguda a 140 m de profunditat al Canal d'Eivissa.



Detall de diversos hidrozous creixent sobre una càpsula de *Scyliorhinus canicula*.



Hidromedusa Olindias muelleri a la Cala de la Barraca.



Diverses colònies d'*Aglaophenia* junt a l'alga verda *Acetabularia* al Cap de Sant Antoni.



Dos exemplars de caravel·la portuguesa (*Physalia physalis*) encaïllats a Diaz Beach, Cap de Bona Esperança, Sudàfrica.

alguna preferència pels hidrozous bentònics per a la deposició d'ous. En concret, s'han utilitzat espècies molt abundants i no amenaçades com a model d'estudi. N'és el cas del gat (*Scylliorhinus canicula*), un xicotet tauró de fons àmpliament distribuït al Mediterrani, present a la plataforma i el talús continentals. L'espècie es reproduïx en aigües profundes, i les femelles retornen a aigües més someres per dipositar els ous (o ovipositar). Malgrat la gran quantitat d'informació sobre la biologia reproductiva de l'espècie, pocs estudis s'han centrat en l'esclariment de quins són els substrats més recurrents en l'oviposició d'aquest tauró, una fase clau en el cycle de vida de l'espècie. Així doncs, el projecte permetrà conèixer la diversitat de substrats sobre els quals el tauró oviposita. En aquest sentit, i fins i la data, hem pogut definir un total de sis espècies d'hidrozous que són utilitzades com a substrat per a l'oviposició per part de *S. canicula*. D'altra banda, el projecte també està avaluant la diversitat d'hidrozous que creixen sobre les càpsules i el seu potencial ús com a indicadors de l'estat de desenvolupament del tauró dins de l'ou. Fins ara, hem trobat 13 espècies d'hidrozous diferents a sobre de les càpsules analitzades, amb canvis molt marcats en la composició d'espècies



Barqueta de Sant Pere amb l'illa del Portitxol de fons.

en funció de l'estadi de desenvolupament analitzat. Aquesta troballa indica l'alt potencial dels hidrozous epibionts en les càpsules per a ajudar a determinar l'edat de l'ou i la data estimada d'oviposició. D'aquesta manera, els resultats obtinguts sobre aquesta espècie no amenaçada suposaran un punt de partida per a futurs estudis que tracten amb taurons o ratjades ovípars en alguna categoria de risc per a la conservació.

En essència, l'estudi dels hidrozous de la Marina des de diversos fronts no només està aportant valuoses dades sobre la seua diversitat, abundància i distribució, sinó que també està afavorint quelcom que semblaria menys evident: un millor coneixement sobre el comportament ovipositor d'un tauró comú a les nostres costes. Així doncs, les línies d'investigació encetades alberguen un considerable potencial de continuació i expansió a altres branques del coneixement biològic. I, sobretot, exemplifiquen com els hidrozous constitueixen un excel·lent grup d'estudi per a una millor comprensió dels patrons i processos que donen forma a les comunitats marines.

Els autors volen agrair a Iñaki González, Pablo García Salinas, i molt especialment a Salvi Rodríguez i a la tripulació del Verge Loreto II per facilitar l'accés a les mostres i el seu suport als projectes.