

# La tropicalització del mar

Text > MARGARIDA CASADEVALL MASÓ i JOSEP LLORET ROMAÑACH, biòlegs del Departament de Ciències Ambientals de la Universitat de Girona

**E**l nostre mar es tropicalitza. Per començar, l'augment de temperatura del Mediterrani està fent que moltes espècies del mar Roig hi vagin entrant progressivament, per la part oriental (migració lessepsiana). Ara ja són moltes les espècies de peixos invasors al Mediterrani, algunes particularment preocupants perquè són agressives, voraces i desplacen (o consumeixen) altres espècies natives. És el cas del peix lleó (*Pterois miles*) i del peix globus (*Lagocephalus sceleratus*), per exemple, que de moment encara no han arribat a la part occidental, però segurament només és qüestió de temps que acabin sent presents a les nostres costes. Concretament al cap de Creus ja s'ha descobert un peix globus (*Sphoeroides pachygaster*), i a la zona de Palamós, un peix corneta (*Fistularia commersonii*), que ha fet un desplaçament particularment ràpid des que se'l va veure per primera vegada al Mediterrani (a Israel l'any 2000).

De la mateixa manera que algunes espècies es desplacen del Mediterrani oriental cap a l'occidental, n'hi ha que es mouen del sud cap al nord, perquè ja troben a la nostra costa la temperatura adequada per instal·lar-s'hi. És el cas de la gamba blanca (*Parapenaeus longirostris*), per exemple, que a Palamós i Roses els pescadors d'arrossegament descarreguen cada vegada més, tot i que de moment és menys preuada a Catalunya que la gamba clàssica (la vermella).

D'altres es desplacen més al nord, cercant, al contrari, aigües més fredes. El problema de la sardina ha saltat a les notícies aquest darrer any, quan els pescadors de Castelló i Tarragona ja qualificaven la situació de dramàtica.

De sardina se'n pesca menys quantitat i més petita i el fet s'arrossega des del 2012-2013. La culpa es focalitzava en la sobrepesca, però s'està fent evident que el canvi climàtic també hi té molt a veure, atès que la sardina (*Sardina pilchardus*) és una espècie pelàgica que busca aigües relativament fredes, particularment en període de reproducció.

En el cas de l'anxova (*Engraulis encrasicolus*), s'ha observat una important disminució de la seva reserva de greix, fet que s'ha relacionat amb un canvi de la disponibilitat d'aliment (plàncton), també degut a l'escalfament de les aigües. Notícies recents semblen esperançadores pel que fa a una certa recuperació a la zona de Tarragona, però ja sabem que una flor no fa estiu. Mentrestant, altres espècies de petits

pelàgics d'aigües càlides com l'alatxa han augmentat la seva abundància al nord.

Si la situació és complicada, encara ho és més per a les espècies que no es poden desplaçar i defugir l'escalfament de les aigües, les sèssils. Per exemple, les gorgònies, que han patit episodis de mortalitat deguts a l'escalfament del mar. Per a les espècies comercials, no és tan clar. Què passa amb els musclos, posem per cas? Els musclos són animals filtradors i viuen dels nutrients que porta l'aigua en suspensió. Hi ha dos factors que podrien haver-los afectat, relacionats indirectament amb el canvi climàtic. Per una part, la disminució de les pluges, que fa que els rius aportin menys cabal al mar i consegüentment hi arribin menys nutrients. Per altra

>> Gamba blanca (*Parapenaeus longirostris*).



part, normalment l'aigua superficial refredada a l'hivern s'enfonsa i fa pujar aigües fondes més carregades de nutrients, però hiverns més càlids determinen que al mar hi hagi menys barreja i que molts nutrients quedin atrapats al fons. Fins i tot al cap de Creus, on a l'hivern la tramuntana i el mestral forts ajuden a aquest refredament i a aquesta barreja, els musclos se n'han ressentit progressivament.

Precisament un estudi realitzat al cap de Creus ens va donar indicacions clares d'aquests canvis. Vam ser testimonis d'una major presència d'espècies d'aigües càlides, que normalment eren poc abundants a la zona nord de Catalunya. Les entrevistes efectuades als pescadors, i les dades de referència d'una col·lecció zoològica de Roses (col·lecció «Joan Ortensi»), amb mostres recollides entre els anys setanta i vuitanta del segle passat, ens van confirmar en general aquests resultats. Les sèries temporals de pesca demostren, per exemple, com dues d'aquestes espècies, la llampuga (*Coryphaena hippurus*) i el tallahams (*Pomatomus saltatrix*), ja es capturen en quantitats prou importants. D'altres com el peix ballesta (*Balistes capriscus*) i la barracuda (*Sphyræna viridensis*), que no estaven registrades a la col·lecció d'Ortensi, ara hi són presents. Ja s'han començat

a esmentar altres espècies d'aigües càlides com el raor (*Xyrichthys novacula*), l'anfòs jueu o nero bord (*Mycteroperca rubra*), el déntol corcorvat (*Dentex gibbosus*), el peix lloro (*Sparisoma cretense*), l'anfòs llis (*Epinephelus costae*), la bacoreta (*Euthynnus alletteratus*) o la manta (*Mobula mobular*), les quals reforcen la hipòtesi que l'escalfament de les aigües està provocant l'arribada progressiva d'espècies més termòfiles. La presència aquest estiu de moles de l'escurçana violeta (*Pteroplatytrygon violacea*) a la costa catalana també s'ha relacionat amb l'escalfament de l'aigua del mar.

Encara al cap de Creus, i pel que fa a

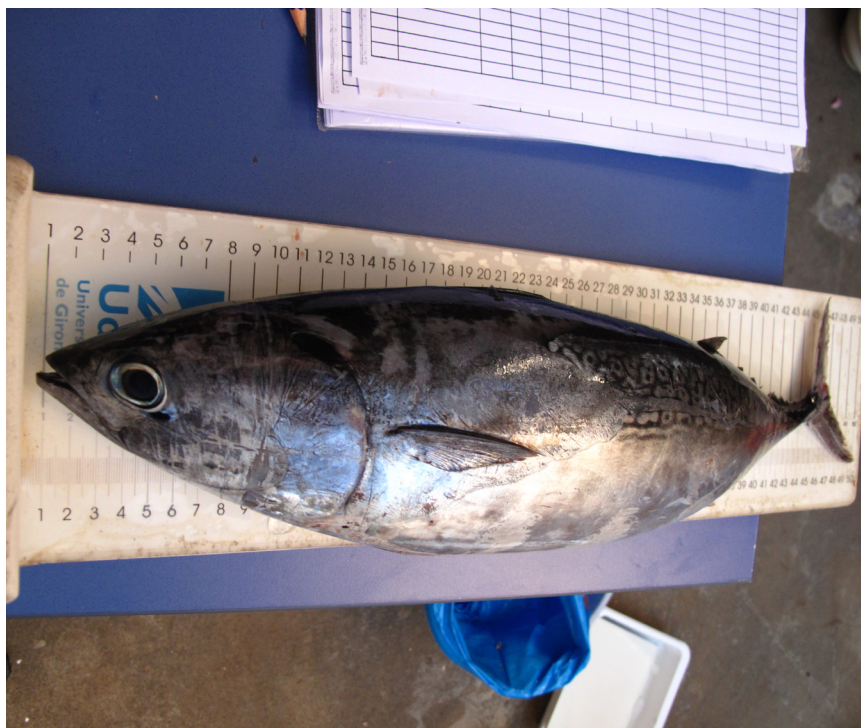
## La llengua de bacallà probablement hagi desaparegut de les aigües del cap de Creus

les espècies d'aigües fredes, que tenen períodes de posta clarament situats a l'hivern, si hi ha alguna tendència és a la baixa, com en el cas del peix d'argent o moixó (*Argentina sphyraena*), l'amploia (*Sprattus sprattus*) i la maru-

ca o llengua de bacallà (*Molva molva*). L'amploia va ser freqüent a les captures del cap de Creus fins a inicis dels anys vuitanta, però d'aleshores ençà gairebé ha desaparegut. La llengua de bacallà probablement hagi desaparegut del tot de les aigües del cap de Creus, on vivia i es pescava fa cinquanta anys, segons hem pogut comprovar. L'escalfament de les aigües, juntament amb l'exploració pesquera, s'apunta com a causa de la desaparició local de les captures d'aquesta espècie.

Estem davant d'un fenomen que, tot i que si parléssim en temps geològics no tindria res de nou, s'està produint a gran velocitat i s'afegeix al factor principal que sol regir l'abundància de les poblacions explotades: l'activitat pesquera. Molts de nosaltres som capaços de recordar canvis en aquests recursos marins que s'han succeït al llarg de la nostra existència, en menys d'una generació. És un fenomen ràpid i contra el qual no es pot lluitar a escala local. Tot aquest moviment i canvi en la composició d'espècies és un fet per si mateix, però se'n derivaran noves conseqüències que haurem d'anar veient, perquè cada una d'aquestes espècies que arriba anirà ocupant el seu nínxol i la seva posició en la cadena tròfica. Només que l'abundància d'espècies com el tallahams i la barracuda, que són grans

>> *Melva* (*Ausis rochei*).



>> *Llengua de bacallà* (*Molva molva*).



depredadors, continuï augmentant, per força hi haurà impacte sobre les altres.

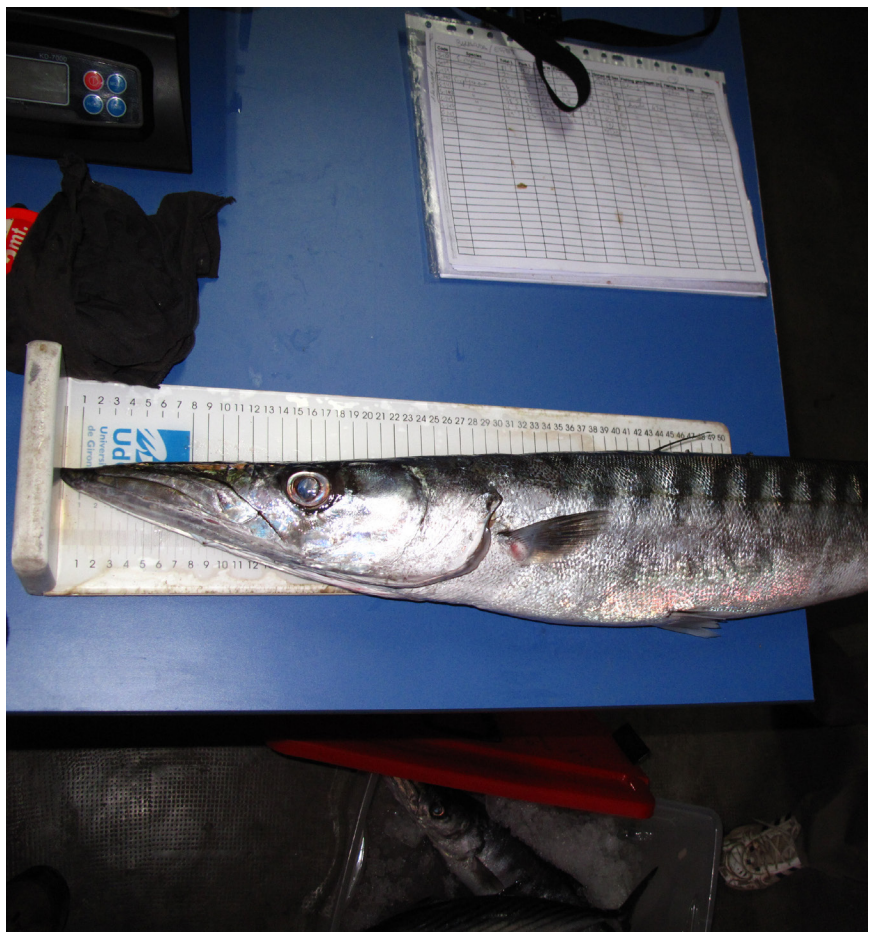
És evident que tot plegat també té conseqüències per a la pesca comercial, ja que el valor global de la captura canviarà. Si algunes espècies d'aigües càlides de poc valor al mercat (perquè el consumidor no les aprecia) augmenten (com per exemple l'alatxa), en detriment d'altres de major valor comercial que disminueixen (com per exemple la sardina), això suposarà una disminució del valor total. També és cert que l'augment de l'abundància d'espècies d'aigües càlides com la palomida blanca o sorell de penya (*Trachinotus ovatus*), que ara es captura més, podria suposar un alleugeriment de la pressió pesquera sobre altres espècies similars que estiguessin sobreexplotades.

Nosaltres, els consumidors, tenim un paper molt important en tot plegat. En general només valorem, comprem, cuinem i mengem allò que hem après dels nostres pares i que ens resulta conegut, però el món canvia més ràpid que nosaltres. De la gamba blanca, que és molt valorada al sud de la Península, aquí encara no sabem gaire què ferne, té poca sortida al mercat. En canvi, Palamós destina grans esforços a la preservació de la gamba vermella, que és la que el client del país demana. Els consumidors hauríem de ser capaços també de reaccionar i d'adaptar-nos-hi molt més ràpidament.

Vetllar per la conservació dels recursos propis és fonamental, però és evident que hi ha factors que ultrapassen les nostres possibilitats de control. L'escalfament global de l'aigua del mar s'afegeix als impactes antropogènics (sovint força més importants que l'impacte del canvi climàtic) i, plegats, poden produir efectes sinèrgics que cal analitzar. Per exemple, la sobrepesca facilita l'expansió d'algunes de les espècies que hem comentat perquè n'elimina competidors?; la contaminació debilita algunes poblacions d'espècies locals que llavors no poden competir contra aquestes més agressives que arriben?; els contaminants que arriben al mar poden perjudicar espècies depredadores que són les que podrien frenar l'expansió de les invasores?, quin paper poden tenir les reserves marines per augmentar la resiliència de les poblacions afectades negativament pel canvi climàtic?



>> Tallahams (*Pomatomus saltatrix*).



>> Barracuda (*Sphyræna viridensis*).

Gestionar a escala local les conseqüències de l'escalfament global de l'aigua del mar és una fita complicada, i també és obvi que els recursos marins estan canviant. Podem, però, actuar localment, no

per solucionar el problema, però sí per apaivagar-lo o evitar-ne conseqüències pitjors. Aquí és on cal treballar plegats: científics, pescadors, polítics i societat, pensant globalment i actuant localment.