

Biologia

[Ciència i medi ambient](#) 04/01/2024

Lluís Tort: "Els peixos reaccionen al dolor, però si els afecta psicològicament o no és on hi ha el debat"

Degà del Col·legi de Biòlegs de Catalunya

[Toni Pou](#)



Entrevista a Lluís Tort, degà del Col·legi de Biòlegs de Barcelona. Francesc Melcion

Lluís Tort és catedràtic de fisiologia de la Universitat Autònoma de Barcelona, degà del Col·legi de Biòlegs de Catalunya, expresident de la Societat Catalana de Biologia i membre de diverses societats científiques internacionals. Amb més de 200 treballs publicats, és expert en investigació sobre l'estrès i la immunodepressió en peixos.

Estem molt acostumats als col·legis de metges o d'enginyers, que d'alguna manera avalen les actuacions dels seus col·legiats. Què fa el Col·legi de Biòlegs?

— Ara som uns 2.700 col·legiats, tot i que hi ha molts més biòlegs, potser deu o vint vegades més. I bàsicament els biòlegs treballen en quatre grans àmbits. Un és el sanitari. Els metges tracten els pacients, però al darrere hi ha tota una colla d'anàlisis, de proves, de laboratoris, i allà hi ha molts biòlegs. Són una part

molt important de l'àmbit sanitari. Fa anys que demanem al ministeri que en aquest àmbit faci dels biòlegs una professió regulada, com els metges, els veterinaris o els arquitectes.

En quins altres àmbits treballen els biòlegs?

— Molts dels nostres professionals treballen en medi ambient. Els ambientòlegs toquen temes de dret, de geografia humana, etc., però la dimensió més biològica l'han tractat sempre els biòlegs, sobretot en l'àmbit de l'ecologia. Si s'han de fer intervencions com carreteres, parcs naturals o obres a les platges, cal un especialista que sàpiga quina conseqüència tindrà en el medi i què passarà amb les comunitats animals i vegetals. Aquí tenim molta gent treballant en empreses i també a l'administració.

Encara hi ha dos àmbits més.

— Sí, tot i que amb menys col·legiats. Un és l'àmbit de la recerca. La recerca biològica és potentíssima, especialment a Catalunya, on hi ha molts centres relacionats amb la biomedicina. I aquí hi ha més biòlegs que metges. Per exemple, en recerca en genètica i reproducció assistida. En alguns casos el 90% del personal de recerca són biòlegs. L'últim gran àmbit és l'ensenyament universitari i secundari.

És un bon moment, doncs, per dedicar-se a la biologia?

— Es pot dir que sí. Mai serà el mateix que tots aquests llocs de treball més tècnics, que es necessiten a tot arreu, més de l'àmbit de formació professional, però precisament en aquests dos àmbits on tenim més col·legiats, el biomèdic i l'ambiental, sí que hi ha llocs de treball. I el que sí que veiem és que hi ha molta atracció pel coneixement biològic, sigui perquè té relació amb la salut, sigui perquè té relació amb la investigació, que és molt bàsica i que permet entendre els éssers vius. De fet, ara mateix a les universitats catalanes hi ha set titulacions de l'àmbit biològic que surten del tronc fonamental de la biologia.

La seva recerca s'ha centrat molts anys en els peixos. Per què són tan interessants?

— Per a mi, una de les coses més interessants de la biologia són els éssers vius. La diversitat és un resultat de l'evolució i quan veus que hi ha animals que viuen al nord o al sud malgrat ser mamífers com nosaltres, com els ossos o les balenes, que poden viure en ambients de -30 graus quan la seva temperatura corporal és de 37 graus, et preguntes com carai ho fan. I en aquest sentit, el que em va interessar molt és que de les 80.000 espècies de vertebrats que hi ha, la meitat són peixos. Això vol dir que al llarg de l'evolució s'han pogut adaptar a tot arreu. Hi ha peixos que poden respirar aire i que poden estar una temporada fora de l'aigua, n'hi ha que viuen sota el gel dels pols, en aigües brutes o amb poc oxigen, hi ha peixos d'aigua salada i d'aigua dolça. Entendre com funcionen els peixos i, sobretot, com funcionen els seus mecanismes d'adaptació, em va cridar molt l'atenció.

Als peixos sempre se'ls ha menyspreat una mica. Hi ha la idea popular molt arrelada que tenen poca memòria, quan, en realitat, són animals amb capacitats cognitives prou potents.

— Hi ha hagut exemplars d'algunes espècies de truites a qui s'ha pescat amb ham i han recordat que no s'han de picar hams fins a tres anys després. En altres espècies de peixos de colors de l'Àfrica o l'Àsia, que són molt territorials i a vegades es barallen pel territori, s'ha demostrat que després de barallar-se recorden quin era el peix que tenien al davant i saben amb quin es poden barallar i amb quin no.

Aleshores perquè tenen tant aquesta fama?

— En relació amb els humans, els peixos tenen una dificultat que no es dona en els mamífers, sobretot en els més propers com els gats i els gossos. La seva capacitat d'expressió de reaccions és molt diferent. I la nostra capacitat de captar aquestes reaccions és molt baixa. No tenen extremitats com les mans, ni capacitat de parlar o de fer soroll.

Ara que hi ha més sensibilitat que mai pel benestar animal, com es gestiona el dels peixos?

— Els últims anys s'ha estudiat d'una manera bastant intensa si els peixos poden sentir dolor. Perquè això té conseqüències importants per a tothom que fa investigació en peixos, però sobretot per a l'àmbit més comercial, com l'agricultura o la piscicultura. Si es demostra que els peixos senten dolor, vol dir que s'ha d'actuar de manera que no ho facin, almenys durant la producció. Això implica tant procediments pràctics com reguladors i legislació. I això és una de les coses que el Consell d'Europa, primer, i la Comunitat Europea, després, està monitorant, per veure si estableix lleis similars a les que hi ha per als mamífers.

Hi ha una certa controvèrsia científica sobre el dolor dels peixos.

— És difícil mullar-se del tot, sí. Els peixos tenen receptors de dolor iguals que els nostres. Si es donen un cop, es fan una ferida o hi ha un àcid a l'aigua, ho noten. També s'ha demostrat que les vies nervioses que van cap al cervell són similars a les que tenim els mamífers. Ara bé, queda una cosa per demostrar. Quan nosaltres diem que sentim un dolor no és només que hi hagi una connexió amb l'exterior a partir de la qual hem detectat un cop o una cremada, sinó que experimentem alguna cosa que ens fa sentir malament. Fem mentalment una construcció d'un sentiment. Però els cervells dels peixos són molt diferents dels nostres. Tot i que reaccionin a aquests estímuls amb certs comportaments, si els afecten psicològicament o no és on hi ha el debat.

Abans ha sortit l'aqüicultura. En l'escenari actual d'esgotament de recursos, pot ser una font fiable de proteïna?

— Jo crec que sí, sens dubte. De fet, no tenim gaires més alternatives. La pesca ja fa uns sis o set anys que, a escala mundial, ja no creix. I no ho fa no

perquè no tinguem més vaixells o sònars més potents, sinó perquè ja no hi ha més peix. Hem arribat al límit de la capacitat d'extracció que permet un manteniment de les poblacions. L'aqüicultura al final és una ramaderia que té els seus problemes, com els riscos de patologies, perquè hi ha molts més microbis a l'aigua que no pas a l'aire i els peixos hi estan en contacte continu. Però si la indústria està ben muntada genera una proteïna d'alta qualitat i que pot ser de futur. De fet, més del 50% del peix que es consumeix avui ja ve de l'aqüicultura. El repte és que sigui sostenible i responsable des del punt de vista del benestar dels peixos.

L'ecòleg Ramon Margalef criticava l'aqüicultura perquè deia que, com que els peixos s'alimentaven amb altres peixos, era com criar vaques per alimentar lleons destinats al consum humà, i que potser seria més pràctic i sostenible menjar-nos directament els peixos que serveixen d'aliment als de les piscifactories.

— Això ja no és així en tots els casos. Algunes de les espècies que es cultiven, com les tilàpies, que són la segona espècie més cultivada del món, poden ser omnívores i, per tant, no cal que mengin altres peixos. En l'actualitat, la majoria de peixos d'aqüicultura, que són els salmons i aquí al Mediterrani l'orada i el llobarro, ja tenen unes dietes en què s'han anat fent substitucions, de manera que els components de farina de peix i d'oli de peix s'han anat rebaixant a base d'incorporar elements vegetals. La crítica segueix sent vàlida en el cas d'algunes espècies com les tonyines, que s'alimenten de morralla. Aquesta cadena no està optimitzada.