

LA LLAGOSTA: DESENVOLUPAMENT I HÀBITAT DELS JUVENILS

Pere Abelló(1), David Díaz(2), Pedro Baringo(3),
Laura Recasens(1) i Begoña Andrés (3)

(1) Institut de Ciències del Mar (CSIC), Barcelona

(2) Instituto Español de Oceanografía, Palma Mallorca

(3) Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona

La llagosta, de nom científic *Palinurus elephas*, és un dels animals més emblemàtics, ja des de temps històrics, de la fauna costanera de la Mediterrània. La seva distribució geogràfica és àmplia. Se'n troben poblacions a l'Oceà Atlàntic des de les costes del sud de Mauritània fins a les costes occidentals de les Illes Britàniques. A la Mediterrània, és present a tota la conca occidental, a la Mediterrània central i a l'Adriàtic, i d'una manera més escassa a la Mediterrània oriental. Es troba també per tota la costa del nord d'Àfrica fins a Líbia, i manca a l'extrem més sudoriental de la nostra mar. Com és ben sabut, hi ha una gran tradició pesquera dirigida cap a la llagosta com a espècie objectiu al llarg de tota la seva àrea de distribució. Val a dir que a les nostres aigües es troba també una altra espècie de llagosta, l'anomenada llagosta de fons, llagosta blanca o llagosta salamenya, de nom científic *Palinurus mauritanicus*, que es troba a gran profunditat, normalment entre 300 i 600 m, essent pescada ocasionalment per les barques d'arrossegament.

La llagosta viu en fons rocosos que presentin una àmplia disponibilitat de forats, coves i esquerdes. Els exemplars adults es distribueixen a profunditats compreses normalment entre uns 20 i uns 80 m, tot i que l'espècie pot trobar-se tant a menys - principalment els individus juvenils - com a més fondària. Així, en recents exploracions dutes a terme per l'Institut de Ciències del Mar (CSIC) fent servir submergibles equipats amb videocàmeres, s'han pogut observar llagostes d'aquesta espècie en afloraments rocosos del talús superior i recs o canyons submarins fins a fondàries de al menys 202 m.

La llagosta es pesca avui dia fonamentalment amb tresmalls, però també s'havia pescat molt amb nanses. Les densitats que presenten les seves poblacions són baixes, ja que, en tractar-se d'una espècie de gran longevitat i creixement lent, es veuen molt afectades per l'increment de la mortalitat, com és l'augment de l'esforç de pesca. Algunes converses amb pescadors que encara pescaven amb nanses recorden pescades diàries de fins a cent quilos en algunes zones. Avui dia, emprant tresmalls, molt més eficients, cap-

tures d'una vintena de quilos es poden considerar excepcionals a gran part de la costa. A més a més el paper de les reserves marines com a element recuperador de les poblacions no està clar en el cas de la llagosta, ja que en algunes zones semblen funcionar, però en altres no. De fet, les reserves són petites i els desplaçaments estacionals dels adults són superiors als seus límits. També s'ha demostrat que la mortalitat de juvenils de llagosta per part de peixos depredadors és superior a l'interior de la reserva respecte a la que es troba en zones adjacents fora de la reserva, degut a les elevades densitats de peixos depredadors.

A partir del mes d'agost es comencen a observar femelles amb els ous als seus abdòmens, fixats als apèndixs abdominals, tal com passa en la major part de crustacis decàpodes (crancs, ermitans, llamàntols, gambetes), amb la important excepció de les gambes penèides: el llagostí, la gamba blanca o la gamba. La posta té lloc al llarg de tota la tardor, però els ous no eclosionen fins a l'hivern (gener-març). En funció de la talla i pes de la femella, el nombre d'ous que pot arribar a portar una femella de llagosta oscil·la entre uns 120.000 i uns 250.000.

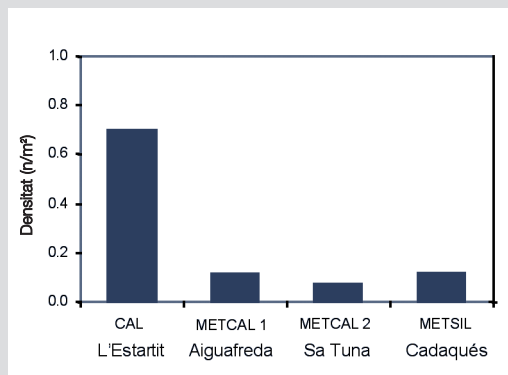
Les larves de llagosta són planctòniques i passen uns cinc mesos en alta mar. S'anomenen fil·losomes, són pràcticament transparents, aplanades i no s'assemblen en res a una llagosta adulta. La darrera fase larvària s'anomena puèrulus i ja és com una petita llagosteta, encara, però, transparent. Aquests individus són els que tornen de l'alta mar cap als indrets costaners rocallosos on s'assentaran, és a dir, on tancaran el cicle planctònic retornant als fons on creixeran com a juvenils fins a desenvolupar-se plenament com a adults.



Guillem Guerao

Larva fil·losoma de *Scyllarus pygmaeus*, una espècie la larva de la qual té una morfologia molt similar a la de les llagostes.
Foto: Guillem Guerao

Com diem sovint els biòlegs, malgrat la seva importància ben poc es coneix encara sobre la biologia i ecologia de la llagosta. Concretament, fins fa pocs anys es desconeixia l'hàbitat dels juvenils, dels individus que per llur talla encara no són pescats. Així, en estudis realitzats en col·laboració entre l'Institut de Ciències del Mar (CSIC) i la Universitat de Barcelona a la Reserva Marina de les Illes Medes s'ha pogut delimitar l'època, l'hàbitat i les profunditats preferents de l'assentament de les postlarves de llagosta. L'assentament té lloc entre el maig i l'agost, tot i que preferentment durant els mesos de juny i juliol, a profunditats compreses fonamentalment entre els 10 i 20 m, és a dir, a menys profunditat de les preferides pels adults. Les densitats més elevades de juvenils es troben en zones de roques calcàries, com les del Montgrí. En zones amb roques granítiques, com les de Blanes o Tossa, o amb roques tipus pissarres, com les del Cap de Creus, les densitats són molt inferiors.



Densitat de juvenils de llagosta en una zona calcària (CAL), en zones amb roques metamòrfiques amb important component calcari (METCAL) i silici (METSIL).

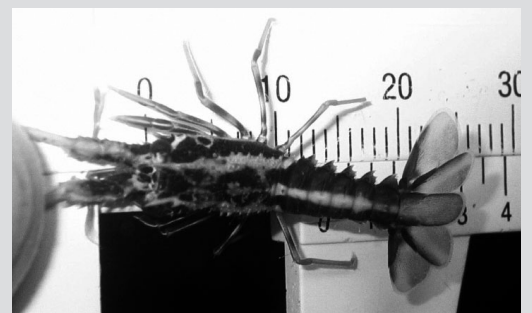
Durant les hores de llum, els juvenils de llagosta es refugien preferentment dins de forats buits de dàtil de mar, la petxina de nom científic *Lithophaga lithophaga*. Aquesta espècie viu en forats que ella mateixa fa a la roca calcària mitjançant la secreció d'un àcid. Aquesta petxina té una forma cilíndrica i una coloració marronosa, fet pel qual se li dona el nom popular de dàtil. Els dàtils s'han explotat tradicionalment trencant la roca per extreure'ls del seu forat. El fet de buscar refugi en forats de dàtil per part dels juvenils de llagosta duu immediatament a la conclusió que una explotació del dàtil, destructiva de l'hàbitat, pot afectar negativament, d'una manera en principi poc esperada, a la llagosta, ja que es priva a l'espècie d'un hàbitat essencial per al desenvolupament i protecció dels juvenils. Avui dia el dàtil no pot ser explotat, està

protegit, i cal que ho segueixi estant, no només pel dàtil sinó per a poder mantenir unes poblacions saludables i sostenibles de llagosta.



Juvenil de llagosta, *Palinurus elephas*, dins d'un forat de dàtil de mar (*Lithophaga lithophaga*). Foto: David Díaz

La identificació de l'hàbitat essencial dels juvenils de llagosta va afavorir la realització d'uns altres d'estudis, finançats pel Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural de la Generalitat de Catalunya, aquesta vegada en col·laboració també amb la Universitat Politècnica de Catalunya, dirigits al disseny i desenvolupament de mòduls artificials experimentals optimitzats per a l'obtenció d'assentament de llagosta. Un experiment preliminar va ser dut a terme a l'escull artificial de Calafell, i un altre posterior, a una escala un xic més gran, a l'Ametlla de Mar. L'èxit observat en l'obtenció d'assentament de juvenils de llagosta podria arribar a permetre la utilització de mòduls d'assentament optimitzats per a fomentar l'assentament de llagosta tant en zones òptimes com en subòptimes. Tanmateix, la utilització d'aquests mòduls pot arribar a permetre el seguiment al llarg de tota la costa de l'arribada de les petites llagostes, calcular índexs de reclutament i poder arribar a fer prediccions de captures a un parell d'anys vistes, quan les llagostes assoleixen la talla de primera captura.



Juvenil de llagosta de 25 mm, assentat en un mòdul artificial. Foto: David Díaz