

Un ascidi invasor

Marc Rius

L'espècie *Microcosmus squamiger* va ser descrita per primera vegada l'any 1927, a partir de mostres d'Austràlia. No obstant això, els últims cinquanta anys s'ha propagat per tot el món; ha establert poblacions a les costes del sud i el sud-est d'Àfrica, el sud de l'Índia i el sud-oest de l'Amèrica del Nord; també a l'Atlàntic oriental (Açores, Madeira, Canàries i península Ibèrica). A la Mediterrània occidental va ser trobada per primera vegada al principi de la dècada de 1960 a Bizerta (Tunísia). Des de llavors, ha estat confosa amb *M. exasperatus*, però una revisió taxonòmica recent ha establert l'actual distribució d'ambdues espècies. Fins ara, *M. squamiger* s'ha trobat a les costes d'Espanya, França, Itàlia i Tunísia. Pel que fa als Països Catalans, és present des de l'Estartit fins al delta de l'Ebre; també és abundant a tota la costa valenciana, mentre que a les Balears només s'ha trobat a la badia d'Alcúdia i al port de Palma.

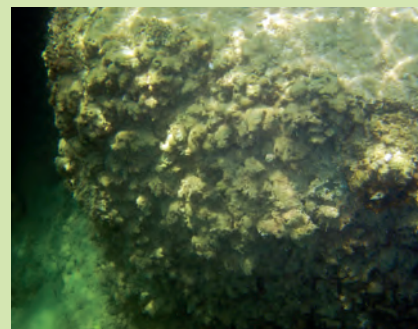
Microcosmus squamiger es troba tan sols en forma solitària, com la resta de piúrids (Pyuridae). L'individu adult és estrictament sèssil i es caracteritza per tenir una túnica gruixuda i resistent, de color marronós, però fina i d'un color més clar –beix o pàl·lidament rosat– al voltant de la zona ventral, per on s'adhereix al substrat. A més, és cobert d'epibionts i això fa que sigui difícil de distingir-lo de la resta d'organismes associats al bentos. Les poblacions mediterrànies mostren una dinàmica marcadament estacional, atès que a la tardor es dona una gran mortalitat entre els indi-

vidus adults més vells, els quals poden arribar a dos anys d'edat. El cycle reproductor és també estacional; a la primavera maduren les gònades i a l'estiu es produeix la fresa. Com en altres espècies d'ascidis solitaris, la reproducció és sexual i la fertilització té lloc a la columna d'aigua. Al cap d'unes hores, els ous desclouen i les larves, que no poden alimentar-se a la columna d'aigua, es dispersen gràcies als corrents i a la seva pròpia capacitat natatòria. Passades algunes hores, troben un lloc adequat per a l'assentament i pateixen una metamorfosi total, que genera la forma juvenil. Aquesta creix fins a assolir, al cap de pocs mesos, la mida adulta.

Encara que les larves d'aquesta espècie tenen una capacitat de dispersió molt limitada, les bombes de llast dels vaixells poden xuclar-les i desplaçar-les cap a l'interior dels tancs d'emmagatzematge. A més, poden fixar-se a alguna estructura, com ara algues flotants o deixalles soltes a la deriva, que poden ser bombades cap a l'interior del vaixell. Tanmateix, els adults poden ser transportats en els bucs dels vaixells, de manera que propaguen les larves als ports on fan parada.

Tenint en compte que *Microcosmus squamiger* ha aconseguit establir-se per tot el món i que les localitats envaïdes són al voltant de grans ports comercials, és raonable pensar que els vectors d'introducció han estat els vaixells que cobreixen rutes transoceàniques. Estudis genètics n'han confirmat l'origen australià i han conclòs que l'actual composició genètica de les poblacions mundials només és possible si es considera que aquesta espècie ha estat dispersada pels humans. A més, s'ha demostrat que la introducció en regions distants de tot el món s'ha produït en episodis seqüencials i no independents els uns dels altres. Pel que fa a les poblacions de la regió atlantomediterrània, no s'ha trobat un grau significatiu de diferenciació genètica, cosa que indica una alta connectivitat entre poblacions, afavorida pel transport marítim, i confirma que la introducció a la regió s'ha produït recentment.

Aquest ascidi és present exclusivament sobre substrats durs, tant en ambients pertorbats com en hàbitats naturals, tot i que prefereix establir-se en substrats rocosos artificials i cordes portuàries. El seu gran èxit de colonització en nombroses regions d'arreu del món es deu, segurament, a la seva gran capacitat per a



Agregats densos de *Microcosmus squamiger* als espigons de Cubelles (Tarragona). La formació d'agregats en pot tenir repercussions

econòmiques, tal com ha passat a la Baixa Califòrnia, on els ascidis competeixen per l'espai i l'aliment amb les ostones que s'hi cultiven. [Foto: Xavier Turon]

formar extensos agregats, que poden colonitzar tot el substrat disponible i desplaçar les espècies natives. A la Mediterrània, malgrat la seva mida reduïda, sol adherir-se a altres congèneres i formar extenses capes monoespecífiques, on assoleix densitats de més de 500 individus per metre quadrat que es mantenen durant tot l'any, amb màxims estacionals de 2.300 individus per metre quadrat. Aquests agregats filtren grans volums d'aigua; així depreden les larves d'organismes bentònics i pelàgics i, alhora, fan disminuir considerablement la quantitat d'aliment suspès a la columna d'aigua. A més, *M. squamiger* competeix per l'espai amb espècies de la zona intermareal i submareal, com ara els musclos de roca, els eriçons de mar i altres ascidis, com per exemple els budells (*Ciona intestinalis*), les clavellines (*Clavelina lepadiformis*) i els didèmnids (Didemnidae), on pot alterar la dinàmica poblacional de nombroses espècies i, per tant, l'estructura i el funcionament de les comunitats natives. Mentre que unes espècies es veuen negativament afectades per la proliferació de *M. squamiger*, altres se'n poden beneficiar, ja que augmenta l'abundància d'aliment i també l'accessibilitat, a més de la quantitat de substrat o refugi disponibles. Aquest és el cas, a la Mediterrània, de l'espècie de gastròpode autòcton *Stramonita haemastoma*, la qual s'ha beneficiat de la introducció de *M. squamiger*, ja que l'ascidi li representa una font d'aliment abundantíssima.



Exemplars de *Microcosmus squamiger* en els quals s'aprecien les bandes clares i fosques dels sifons. Aquesta espècie es diferencia d'altres del mateix gènere presents a la Mediterrània per la mida, ja que no sol passar de 5 cm de llargada, mentre que *M. sabatieri* i *M. polymorphus* són força més grans. [Foto: Charles Griffiths]