

***Introducció al coneixement dels equinoderms de la mar penedesenca.***

***Aproximació a l'inventari d'espècies***

Albert Tubau (Institut d'Estudis Penedesencs)

**Introducció**

A partir de l'estudi que aquest autor va publicar el 1989 a la revista *Primera Edició* del Centre d'Estudis de la Biblioteca Museu Balaguer de Vilanova i la Geltrú sota el títol "Els equinoderms de la mar vilanovina", es pretén revisar l'inventari d'espècies a les costes penedesenques. S'han revisat treballs antics i contemporanis per situar l'inventari d'espècies i verificar l'estat actual de la qüestió.

Els exemplars revisats i estudiats corresponen a la col·lecció de l'autor i provenen majoritàriament d'espècies capturades per pescadors d'arrossegament amb base al port de Vilanova. Altres troballes s'han fet a la zona rocosa de les Costes del Garraf o de Els Colls-Miralpeix i també a les desembocadures del riu Foix o de la riera de Begues. Molts exemplars d'Asteroïdeus han estat localitzades a l'interior del port de Vilanova, producte de la tria i neteja de les embarcacions de pesca. Per contrastar l'evolució i presència dels equinoderms a la zona s'han inspeccionat novament bona part d'aquests indrets.

Per un estudi aprofundit dels equinoderms –cas diferent dels mol·luscs– cal el suport dels pescadors.



*Astropecten aranciatus* Lin.

## Equinoderms al Penedès: generalitats

Els equinoderms son animals invertebrats exclusivament marins i presenten un esquelet calcari sota l'epidermis amb punxes superficials. Presenten una morfologia bilateral que en estat adult assumeix una simetria radial pentagonal.

Aquest estudi es centrarà en les classes Equinoïdeus (eriçons de mar o garotes), Asteroïdeus (estrelles de mar) i Ofiuroïdeus (ofiures), deixant de banda les classes Holoturoïdeus (cogombres de mar, pixotes i espardenyes) i Crinoïdeus (clavellines i lliris de mar).

Únicament algunes espècies d'eriçons tenen interès gastronòmic, com la garota de roca o la garota violeta, tot i que les poques quantitats recollides al nostre litoral inhabilita qualsevol interès comercial, a diferència del que passa en altres indrets del país.

La mar penedesenca és una mar relativament petita en dimensions, però que presenta una gran diversitat d'espècies, també d'equinoderms. També el perfil litoral –els 43 km que van de Les Botigues de Sitges a la platja del Francàs– presenta una variada fesomia d'ambients i paisatges: platges sorrenques, platges de pedra, costes rocoses, ports, desembocadures de rius i rieres ...



*Anseropoda placenta* Linck

S'han sondejat diversos espais de les costes del Garraf o la zona de Els Colls-Miralpeix on moltes espècies d'eriçons i estrelles es troben en franca regressió en relació a anys anteriors. Els biòtops artificials instal·lats de fa temps poden ajudar a revertir aquesta situació. Cal destacar la riquesa d'alguns fons fangosos propers a la costa, la zona de la Mota de Sant Pere a Cubelles amb el tram final del riu Foix o la desembocadura de la

riera Begues. També hi ha una important presència d'estrelles de mar –majoritàriament mortes– al fons del port de Vilanova, procedents de les captures dels pescadors que, posteriorment, van ser disseccionades per analitzar-ne el contingut estomacal a la recerca de petits mol·luscs.

Una sola estrella ataronjada –*Astropecten aranciacus*– d'un diàmetre de 200 mm proporcionà fins a 43 especímens de petxines i cargols, on destacaven 23 *Venus ovata*, a més d'altres peces dels gèneres *Natica*, *Nassarius*, *Jujubinus*, *Bittium* ...

Els eriçons de mar presenten un esquelet calcari recobert per punxes que poden ser més o menys llargues i denses amb un aparell mastegador, la característica llanterna d'Aristòtil. Els eriçons es divideixen en els que presenten una forma regular amb simetria radial, o els que tenen una morfologia irregular amb simetria bilateral.

Per la seva part, les estrelles de mar normalment presenten cinc braços, tot i que el nombre pot ser diferents, tenint en compte la seva capacitat natural per regenerar els braços perduts. Les ophiures presenten una morfologia semblant a les estrelles, amb la particularitat d'un petit cos central en forma de botó i cinc braços llargs i prims.



*Marthasterias glacialis* Lin.

## **Equinoderms al Penedès: inventari d'espècies**

Detallem les diferents espècies d'equinoderms identificades al Penedès, classificades en classes, amb el nom científic i, si s'escau, el nom comú.

Classe Echinoidea (eriçons i garotes)

*Arbacia lixula* Lin. (garota negra)

*Brissopsis lyrifera* Forbes

*Brissus unicolor* Leske

*Centrostephanus longispinus* Phil. (eriçó de punxes llargues)

*Cidaris cidaris* Lin. (tabaquera)

*Echinocardium cordatum* Penn. (garota de sorra)

*Echinocyamus pusillus* O.F.Müller (eriçonet de sorra)

*Echinus acutus* Lam. (garota de fons)

*Echinus melo* Lam. (garota de fons)

*Paracentrotus lividus* Lam. (garota de roca o bogamari)

*Psammechinus microtuberculatus* Blainv. (garotina)

*Schizaster (Ova) canaliferus* Lam.

*Spatangus purpureus* O.F.Müller (garota cor o eriçó de cor porprat)

*Sphaerechinus granularis* Lam. (garota violeta)

*Stylocidaris affinis* Phil. (tabaquera roja)



*Echinaster sepositus* Gray

Classe Asteroidea (estrelles de mar)

*Anseropoda placenta* Linck (peu d'ànec)

*Asterina gibosa* Penn. (estrelleta)

*Astropecten aranciatus* Lin. (estrella de sorra o estrella de sorra ataronjada)

*Astropecten bispinosus* Otto

*Astropecten irregularis* Lin. (estrella de sorra)

*Astropecten spinulosus* Phil.

*Chaetaster longipes* Bruzelius (estrella de braços llargs)

*Coscinasterias tenuispina* Lam. (estrella espinosa o d'espines fines)

*Echinaster sepositus* Gray (estrella vermella)

*Luida ciliaris* Phil. (estrella de set braços)

*Marthasterias glacialis* Lin. (estrella verda)

*Ophidiaster ophidiamus* Lam. (estrella porprada)

### Classe Ophiuroidea (ofiures)

*Amphiura filiformes* O.F.Müller

*Astrospartus mediterraneus* Risso (fregall)

*Ophiocomina nigra* Abildgaard (ofiura negra)

*Ophioderma longicauda* Retzius (estrella de potes bruna)

*Ophiomyxa pentagona* Lam.

*Ophiothrix fragilis* Abildgaard (estrella de potes espinoses)

*Ophiura texturata* Lam. (estrella amb potes escatoses)



*Astrospartus mediterraneus* Risso

## **Equinoderms al Penedès: estudis precedents**

En aquest capítol farem esment de quatre treballs publicats que ens parlen de la presència d'equinoderms a la mar penedesenca. L'estudi més antic correspon a Josep Maluquer i fou publicat el 1916 al *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*

amb el títol “Equinoderms de Vilanova i la Geltrú”. El 1981 la Secció de Ciències Naturals del Centre d’Estudis de la Biblioteca-Museu Balaguer de Vilanova i la Geltrú publicava el text “Estudi malacològic de la costa de Vilanova i la Geltrú”, publicat al Butlletí del mateix centre d’estudis. Tot i focalitzar-se en la malacofauna, el llistat recollia un nombre elevat d’equinoderms. Seguint en ordre cronològic, el 1984 el Centre d’Estudis del Mar, establert a Sitges, i el Servei del Medi Ambient de la Diputació de Barcelona publicaven *Invertebrats del mar de Sitges*, un recull d’espècies coordinat per José Maria Asensi. Finalment, tanquem aquest repàs fent esment del treball “Els equinoderms de la mar vilanovina” que, qui això subscriu, va publicar el 1989 a la revista *Primera Edició* del Centre d’Estudis de la Biblioteca-Museu Balaguer de Vilanova i la Geltrú, i que serveix de punt de referència per visualitzar la presència i evolució dels equinoderms al litoral penedesenc en aquest darrers vint-i-cinc anys.

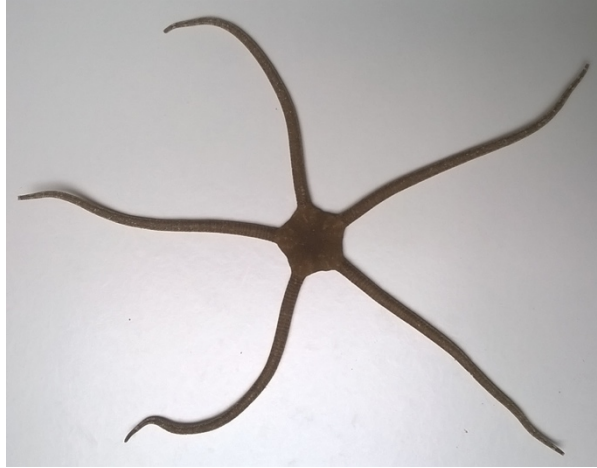
### **Maluquer, Josep; *Butlletí de la Institució Catalana d’ Història Natural*. 1916**

Josep Maluquer i Nicolau (Barcelona, 1883-1960) fou enginyer industrial, participà en la fundació de la Institució Catalana d’Història Natural i fou secretari de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona. El 1915 participà en una campanya oceanogràfica a les costes catalanes. S’ha dit d’ell: “les seves publicacions a partir de 1915 demostren un domini de la bibliografia referent als mol·luscs marins ...”<sup>1</sup>.

De les moltes publicacions al voltant de la recerca de la malacologia marina i terrestre de Catalunya, volem destacar el treball “Equinoderms de Vilanova i la Geltrú”. El treball fou publicat el 1916 al volum 15(3), 36 del *Butlletí de la Institució Catalana d’Història Natural*.

---

<sup>1</sup> Camarasa, Josep Maria; “Josep Maluquer i Nicolau (Barcelona, 1883-1960). La gestió empresarial en la ciència, la gestió científica en l’empresa”, a: *Ciència i tècnica als Països Catalans: una aproximació biogràfica*. Volum 2, pàgina 1211. Fundació Catalana per a la Recerca. Barcelona, 1995



*Ophioderma longicaudum* Retzius

El text presentava aquesta llista d'espècies “recollits a Vilanova i Geltrú i donats al Museu de la Institució, per nostre consoci D. Amador Romani”:

*Antedon rosacea*, Linck. (es tracta d'un equinoderm crinoïdeu)

*Asterias tenuispina*, Lam.

*Echinaster sepositus* Retz.

*Astropecten aurantiacus* Lin.

*Astropecten bispinatus* W.Otto

*Ophioderma longicauda* Linck

*Ophioglypha lacertosa* Linck

*Amphiura filiformes* O.F.Muller

*Psammechinus microtuberculatus* Blainv.

*Echinus acutus* Lam.

*Paracentrotus lividus* Lam.

*Sphaerechinus granularis* Lam.

S'hi fa constar que les quatre darreres espècies corresponen a formes juvenils

**Secció de Ciències Naturals del C.E. de la Biblioteca-Museu Balaguer;  
*Butlletí del C.E. Biblioteca-Museu Balaguer. 1981***

El 1981 apareix publicat al *Butlletí del Centre d'Estudis de la Biblioteca-Museu Balaguer* un “Estudi malacològic de la costa de Vilanova i la Geltrú” signat per la Secció de Ciències Naturals del Centre d'Estudis de la institució balagueriana.

Es tractava de dotze pàgines que recollien ordenats alfabèticament 142 espècies de mol·luscs que havien estat recollits durant la campanya de 1978 i 1979.



*Sphaerechinus granularis Lam.*

Al marge dels mol·luscs, centre d'atenció, el treball recollia prop de cinquanta espècies de crustacis, equinoderms i altra fauna marina, especialment invertebrada.

L'estudi presentava algunes errades taxonòmiques i tipogràfiques .

Durant el curs 1978-1979 s'havia dut a terme la sistematització dels materials recollits al llarg de més de deu anys per personal de la secció i pels pescadors locals.

Les espècies es presentaven ordenades alfabèticament a partir del nom científic, amb l'addició d'alguns sinònims, noms popular en català i castellà i la procedència i la data de la troballa. Hi ha exemplars localitzats a les costes rocoses del litoral, al moll de Vilanova, a la platja del far d'aquesta mateixa ciutat o a les Salines de Cubelles.

Com ja hem vist anteriorment, també s'hi detallen els especimens trobats per dissecció estomacal a l'interior d'una estrella *Astropecten*. Conquilles de *Dentalium novencostatum*, *Nucula nucleus*, *Ovula adriàtica*, *Venus gallina*, *Turritella communis*, *Glycimeris glycimeris*, *Cardium sp.*, *Nassarius reticulatus* i altres





*Echinus melo Lam.*

### **Asensi, José Maria; *Invertebrats del mar de Sitges*. 1984**

El 1984 i sota la coordinació de José M<sup>a</sup> Asensi - director del Departament de Biologia del Centre de Recuperació i Investigacions Submarines (CRIS) – el Centre d’Estudis del Mar i el Servei del Medi Ambient de la Diputació de Barcelona editaven el text *Invertebrats del mar de Sitges. Recull il·lustrat d’espècies*. Amb diferents dibuixos originals de Romà Montull s’hi presentaven un total de 115 espècies d’invertebrats, entre les que destacaven la descripció de, únicament, set espècies d’equinoderms –tres asteroïdeus, un ophiuroïdeu i tres equinoïdeus– ,al marge d’una holotúria o cogombre de mar que no serà objecte del nostre interès.

L’objectiu era presentar una relació de les espècies “més freqüents i de grandària suficient per a ser observades directament”. La majoria de les espècies foren recollides mitjançant immersions o provinent dels pescadors.

Hi havia una introducció que sota el títol “El mar de Sitges” s’endinsava en l’entorn i les característiques dels fons marins. Les espècies es presentaven amb els corresponents noms científics, el nom comú en català i en castellà i una descripció de la morfologia i l’hàbitat.

Detalla com una part important de les estrelles de mar habiten els fons sorrencs en praderies d’algues *Posidonia*, les garotes ho fan en els substrats rocosos i com les ofiures prefereixen les esquerdes de les roques o sota les pedres dels fons fangosos



*Schizaster (Ova) canaliferus Lam.*

### **Tubau, Albert; *Primera Edició. 1989***

El 1989 es publicava a la revista *Primera Edició* del Centre d'Estudis de la Biblioteca Museu Balaguer de Vilanova i la Geltrú el treball "Els equinoderms de la mar vilanovina" d'Albert Tubau.

En el text s'hi esmenten quatre espècies de la classe *Holothurioidea* (cogombres de mar) i es presenten diferents característiques de cadascuna de les classes (morfologia, hàbitat, alimentació ...). S'hi citen dotze espècies de la classe *Echinoidea*; nou de la *Asteroidea* i quatre de la *Ophiuroidea*. El text s'acompanya de diverses fotografies i gravats. Els espècimens corresponen a la col·lecció particular de l'autor, i els llocs de localització habitual dels exemplars ja han estat detallats en el primer capítol d'aquest treball.

### **Conclusions**

Partint de l'estudi preliminar que aquest autor va publicar el 1989 amb el títol "Els equinoderms de la mar vilanovina", es volia revisar l'estat de la qüestió en relació a la presència de les diferents classes d'equinoderms a les costes penedesenques. Tot i que caldria un estudi més exhaustiu i metodològic, en aquests darrers vint-i-cinc sembla evidenciar-se la regressió de moltes espècies, especialment les que habiten a les zones rocoses litorals, però també s'ha reduït la presència de garotes en fons fangosos i sorrençs, segons opinió generalitzada de molts pescadors locals. Tal vegada, les Ofiures

siguin la classe d'equinoderm més perjudicada, alhora que el gènere de les *Astropecten* manté uns indicadors sòlids i saludables.



*Cidaris cidaris Lin.*

La pressió urbanística, l'agressivitat d'algunes pràctiques pesqueres d'extracció o arrossegament, el moviment de sorres per regenerar platges i altres efectes perversos, poden haver tingut una influència real en la reducció d'aquestes espècies. La reducció en superfície de praderies d'algues, l'increment de la temperatura mitjana de l'aigua o algunes alteracions en la cadena tròfica per la vulnerabilitat d'algunes espècies de vertebrats o invertebrats poden haver contribuït a agreujar aquesta situació. Caldrà esperar futurs estudis més aprofundits i sistemàtics que corroborin el signe evolutiu dels equinoderms de la mar penedesenca.

## **Fonts bibliogràfiques**

ASENSI, José Maria (coord.). *Invertebrats del mar de Sitges. Recull il·lustrat d'espècies*. Centre d'Estudis del Mar. Servei del Medi Ambient de la Diputació de Barcelona. 1984

BALLESTEROS, Enric – LLOBET, Toni. *Fauna i flora de la mar Mediterrània*. Brau edicions. 2015

RIEDL, Rupert. *Fauna y flora del Mar Mediterráneo*. Editorial Omega. Barcelona. 1986

### Articles:

AYZA, Josep. "La configuració del nostre fons". Revista *La Nostra Mar*. nº2. Museu del Mar de Vilanova i la Geltrú. 1983

CAMARASA, Josep Maria. "Josep Maluquer i Nicolau (Barcelona, 1883-1960). La gestió empresarial en la ciència, la gestió científica en l'empresa". A *Ciència i tècnica als Països Catalans: una aproximació biogràfica*. Fundació Catalana per a la Recerca. Barcelona. 1995

DD.AA. "Estudi malacològic de la costa de Vilanova i la Geltrú". Secció de Ciències Naturals del CEBMB. *Butlletí del Centre d'Estudis de la Biblioteca-Museu Balaguer*. Vilanova i la Geltrú. 1981

MALUQUER, Josep. "Equinoderms de Vilanova i la Geltrú". *Butlletí de la Institució Catalana d' Història Natural*. Vol.15. 1916

TUBAU, Albert. "Els equinoderms de la mar vilanovina". Revista *Primera Edició*. nº4. Centre d'Estudis de la Biblioteca-Museu Víctor Balaguer. Vilanova i la Geltrú. 1989

NOTA: Aquest treball fou publicat en el volum *Paisatge i Natura al Penedès*, que recollia les Actes de les XXV Jornades d'Estudis Penedesencs. L'edició va ser coordinada per Albert Tubau i el llibre editat el 2017 per l'Institut d'Estudis Penedesencs.