
This is the **accepted version** of the journal article:

Matamales Andreu, Rafel. «Documentació d'un peix del Miocè inferior d'Esporles (Mallorca, illes Balears, Mediterrània occidental)». *Nemus. Revista de l'Ateneu de Natura*, Vol. 12 (2022), p. 318-321.

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/270338>

under the terms of the  **CC BY-NC-ND** license

Documentació d'un peix del Miocè inferior d'Esporles (Mallorca, illes Balears, Mediterrània occidental)

Rafel Matamales-Andreu^{1,2,*}

¹ Museu Balear de Ciències Naturals, carretera Palma-Port de Sóller km 30, 07100 Sóller, Mallorca, illes Balears.

² Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici ICTA-ICP, c/ Columnes s/n, Campus de la UAB, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, Catalunya.

*Autor de correspondència: rafel.matamales@icp.cat

Títol abreujat: Un peix del Miocè inferior d'Esporles (Mallorca, illes Balears)

Resum

Els fòssils de peixos són molt abundants a certs jaciments de les illes Balears. Generalment, però, aquests compareixen en forma de dents aïllades o otòlits; els fòssils d'espècimens complets són molt escassos. En aquesta nota es documenta un exemplar històric d'un peix fòssil complet i molt ben conservat trobat a Esporles (Mallorca), actualment perdut. Es determina que prové d'un aflorament del Miocè inferior, i concretament d'una fàcies litoral que pertany a la Formació Sant Elm. Les fotografies permeten afirmar que es tracta d'un teleosti. Baldament sia de manera preliminar, aquesta nota presenta el testimoni d'un fòssil significatiu per al registre de Balears. Aquest es podrà esmentar per completar futures reconstruccions dels paleoecosistemes d'aquesta edat a Mallorca.

Mots clau: Mallorca, Miocè, Formació Sant Elm, peix, teleosti

Report of a fish from the lower Miocene of Esporles (Mallorca, Balearic Islands, western Mediterranean)

Abstract

Fossil fishes are very abundant in some deposits of the Balearic Islands. However, they generally appear as isolated teeth or otoliths; complete fossils are very scarce. This note reports a historical fossil fish specimen from Esporles (Mallorca), whose location is currently unknown. It is here determined that the fossil was found in a lower Miocene deposit, specifically from a littoral facies belonging to the Sant Elm Formation. Based on the available pictures, the fish can be broadly classified in the infraclass Teleostei. Even though only in a preliminary way, this note presents the testimony of a significant specimen for the fossil record of the Balearic Islands. In the future, it can be mentioned to complete palaeoecosystem reconstructions of this age in Mallorca.

Key words: Mallorca, Miocene, Sant Elm Formation, fish, teleost

Aquesta nota il·lustra i descriu breument un fòssil històric trobat a Esporles (serra de Tramuntana, Mallorca, illes Balears, Mediterrània occidental), del qual sols se'n conserven fotografies, per tal de documentar aquesta troballa a la literatura. En base a les fotografies que una persona anònima va entregar a Lluç Garcia (Museu Balear de Ciències Naturals) als anys 80, i entrevistes realitzades a diferents esporlerins que coneixien la història de la troballa d'aquest exemplar, s'ha reunit la informació que es presenta aquí. Actualment es desconeix on es troba el fòssil, i fins i tot hi ha informadors que han comentat que es va espenyar i es va intentar tornar a compondre. No obstant això, no s'ha pogut trobar ningú que sàpiga on és, i fins i tot és possible que s'hagués romput fins al punt que fos irrecuperable. Per això, s'ha considerat d'interès fer aquesta nota donant a conèixer un fòssil possiblement únic, tant per la bona conservació, com per l'edat, com per l'ambient sedimentari que el contenia.

El fòssil es va trobar a una pedrera de calcarenita, situada a la finca de son Dameto (Esporles) (Figura 1A–B), l'any 1961. El peix feia uns 60 cm de llarg, tenia un color negrós amb zones lluentes de color de cendra, i es trobava dins una matriu de color blavós (J. Vich, com. pers., 2022). La Figura 2A mostra a Joan Bauzà assenyalant l'indret a on hi va comparèixer el peix. Aquest paleontòleg va intentar obtenir-lo o trobar-ne més a la mateixa localitat, però no va tenir sort (Antoni Bauzà, com. pers., 2021). Actualment, el tall de la pedrera encara existeix i es pot visitar, tot i que hi ha ja molta de vegetació (Figura 2B). En el tall s'hi observa una seqüència que conté una unitat inferior de calcarenites grises amb estratificació creuada *swaley*, fins i tot *convolute*, i una unitat superior de margues grises (Figura 2C). Per davall el tall, ja defora la pedrera, es poden veure estrats grisos de conglomerats amb còdols arrodonits de calcàries de color fosc i qualque fòssil de bivalve. En general, pareix que la secció representa una seqüència litoral retrogradacional, amb una disminució progressiva de l'energia i un augment de la profunditat relativa del medi. Els conglomerats correspondrien a la part de la platja on hi rebatien les ones (*foreshore*), les calcarenites a la part submergida amb influència de les ones (*shoreface*) i les margues a zones més tranquil·les davall el nivell de base de les ones (*offshore*) (Nichols, 2009). Segons la fotografia on J. Bauzà assenyalava el nivell de procedència del peix (Figura 2A), aquest prové de la part alta de la unitat de calcarenites, és a dir, del *shoreface*. Aquest ambient és normalment bastant energètic, el que no hauria de permetre una bona preservació de les restes d'un organisme tan delicat com un peix. Probablement, la presència d'estratificació creuada *swaley* indica que aquest sediment es va dipositar durant tempestes (Nichols, 2009), que excepcionalment podrien haver enterrat ràpidament el cos d'un peix mort, afavorint la seva conservació en unes condicions en que això normalment no seria possible.

El conjunt de fàcies presents a l'aflorament reuneix les característiques típiques de la Formació Calcarenites de Sant Elm del Miocè inferior de Mallorca (vegeu Rodríguez-Perea, 1984). Aquesta formació s'ha datada entre el Catià superior i el Burdigalià inferior, i representa un amplíssim ventall d'ambients, de plenament marins (esculls de corall i plataformes carbonatades) a trancionals (platges, estuaris i llacunes), distribuïts segons l'antic paleorelleu de les serres de Tramuntana i de Llevant (Rodríguez-Perea, 1984; Fornós et al., 1991).

Les fotografies permeten fer una descripció general del peix (Figura 3A–B). Les dues imatges mostren el mateix espècimen fotografiat en dues condicions de llum diferents, probablement en dos moments separats en el temps. Es desconeix el significat de la inscripció "BAUZA" del cornaló inferior esquerre de la roca a la Figura 3B, i si aquesta es va fer damunt la roca o al negatiu de la fotografia. Es tracta d'un peix d'uns 60 cm de longitud, de morfologia fusiforme molt allargada, amb una proporció de (longitud anteroposterior)/(amplada dorsoventral) de

8,26. Presenta un crani allargat amb una boca terminal que, en base a les fotografies, sembla ésser proveïda de petites dents primes. No és possible veure clarament ni els ulls, ni les sutures entre els ossos del crani, ni els opercles. Tampoc no es poden distingir bé les aletes pectorals. L'aleta ventral es troba més o manco a la meitat del tòrax. Posteriorment a aquesta s'hi troba l'aleta anal, més allargada posteriorment. S'identifica també, de manera molt clara, al manco una aleta dorsal que és una mica més llarga posteriorment que la ventral i hi està situada just damunt. Totes les aletes visibles tenen uns radis molt ben marcats. No es pot veure bé la forma de l'aleta caudal, per mor que n'hi manca una part que es va perdre, segurament quan es va extreure el peix de la roca que el contenia. És clarament més ampla posteriorment i té radis ben marcats. Les aletes radiades i la morfologia general permet classificar-lo dins la infraclasse dels peixos teleostis.

Com a conclusió, la present nota ha donat a conèixer un fòssil històric de Mallorca que mai no s'havia figurat abans. És el fòssil de peix més complet que es coneix de Balears, i per això es considera important que en quedi constància a la literatura perquè es pugui esmentar i tenir en compte en futurs estudis del paleoecosistema del Miocè inferior en aquesta zona, o també que un especialista el pugui identificar més precisament en base a totes les fotografies disponibles, incloses en aquest estudi preliminar.

Agraïments

A Lluç Garcia (Museu Balear de Ciències Naturals, Sóller) per posar a disposició d'aquesta nota les fotografies originals cedides per una persona desconeguda, així com per demanar-ne informació. A Agustín Abia (Esporles) per haver cercat més dades sobre el peix demanant-ho a diferents veïnats del poble, especialment a Juan Vich (Esporles), que va veure el peix el dia que es va trobar, i ha proporcionat informació sobre la mida i color del fòssil. A Antoni Bauzà (Esporles) per haver proporcionat més informació de quan el seu pare (Joan Bauzà) va intentar obtenir l'exemplar. A Sebastià Matamalas (Manacor) per l'ajut en la feina de camp.

Bibliografia

Fornós J., Marzo M., Pomar L., Ramos-Guerrero E. & Rodríguez-Perea A. 1991. Evolución tectono-sedimentaria y análisis estratigráfico del Terciario de la isla de Mallorca. 145 pp. Universitat de Barcelona. Barcelona.

IDEIB. 2022. Infraestructura de dades espacials de les Illes Balears. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori. Govern de les Illes Balears. <http://www.ideib.cat> (consultat per darrera vegada el 22/03/2022).

Nichols G. 2009. Sedimentology and stratigraphy. Second Edition. 419 pp. Wiley-Blackwell. Oxford, West Sussex i Hoboken.

Rodríguez-Perea A. 1984. El Mioceno de la Serra Nord de Mallorca (estratigrafía, sedimentología e implicaciones estructurales). 532 pp. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona.

Figures

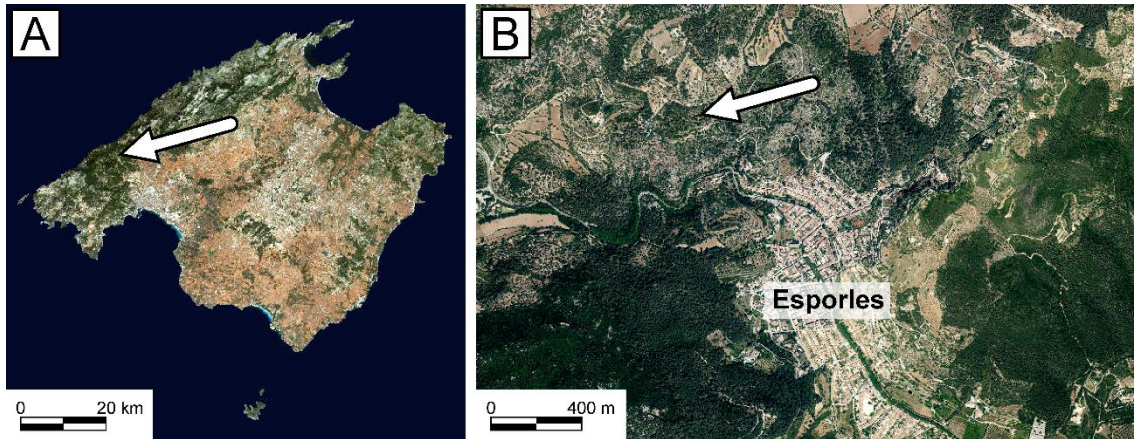


Figura 1. Context geogràfic de la localitat de la qual prové el fòssil estudiat. **A:** Ortofoto de l'illa de Mallorca, indicant la zona que s'amplia a B. **B:** Ortofoto de la zona d'Esporles marcant la situació de la pedrera de son Dameto. Extretes d'IDEIB (2022).

Figure 1. Geographical context of the site that yielded the studied fossil. **A:** Orthophotograph of the island of Mallorca, with indication of the area zoomed in B. **B:** Orthophotograph of the town of Esporles and its surroundings, showing the location of Pedrera de son Dameto. From IDEIB (2022).

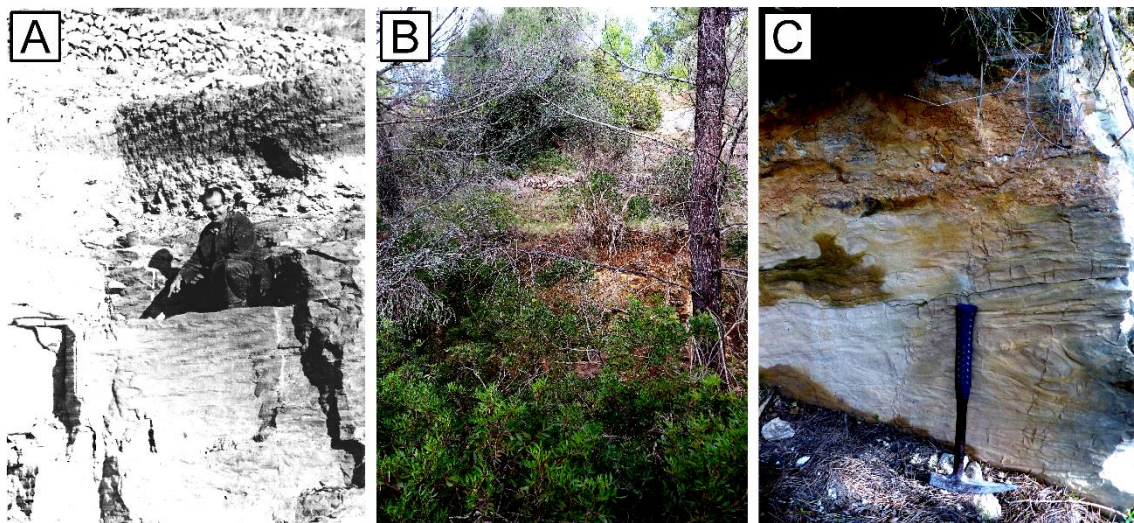


Figura 2. Jaciment de la pedrera de son Dameto (Esporles, Mallorca). **A:** Fotografia on hi apareix Joan Bauzá assenyalant el suposat nivell de procedència del peix. **B:** Fotografia actual de la pedrera de son Dameto, corresponent aproximadament a la localització que es mostra a la subfigura A. **C:** Fotografia actual on es veuen les estructures sedimentàries de la unitat de calcarenites grises dins les que suposadament es va trobar el peix.

Figure 2. Pedrera de son Dameto fossil site (Esporles, Mallorca). **A:** Photograph in which Joan Bauzá points to the purported level that contained the fish. **B:** Present-day photograph of Pedrera de son Dameto, approximately corresponding to the same location shown in subfigure A. **C:** Present-day photograph showing the sedimentary structures of the grey calcarenite unit in which the fish was purportedly found.

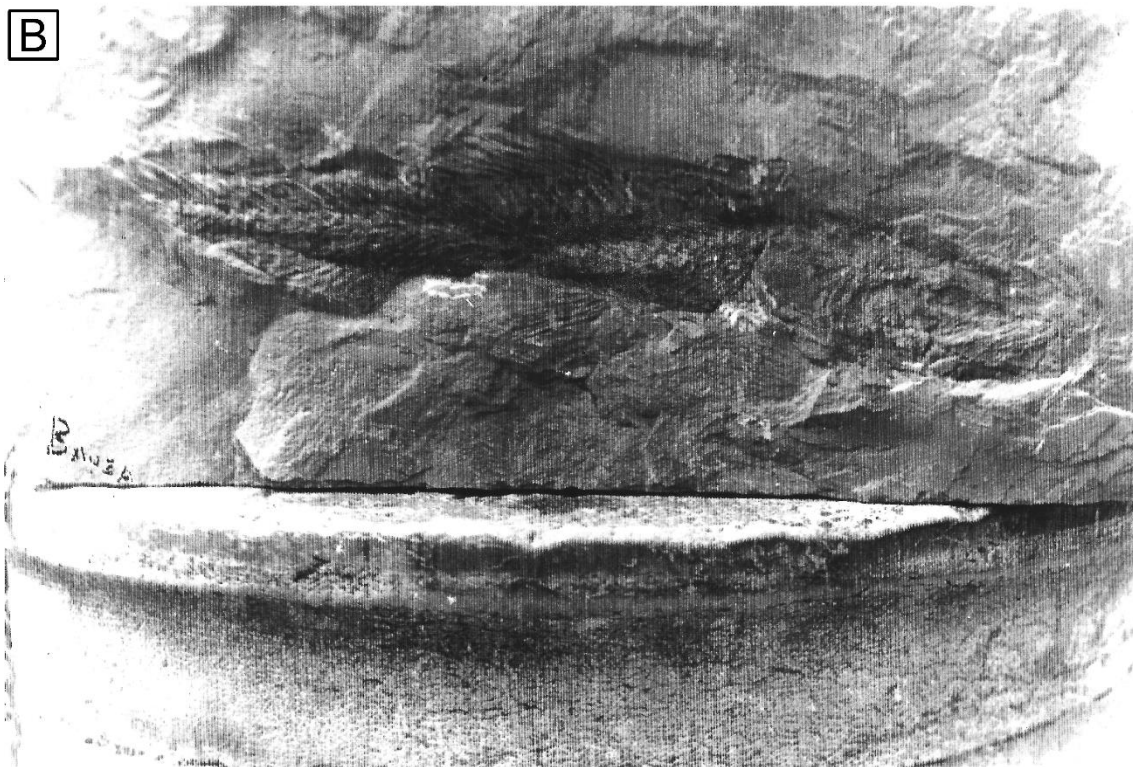
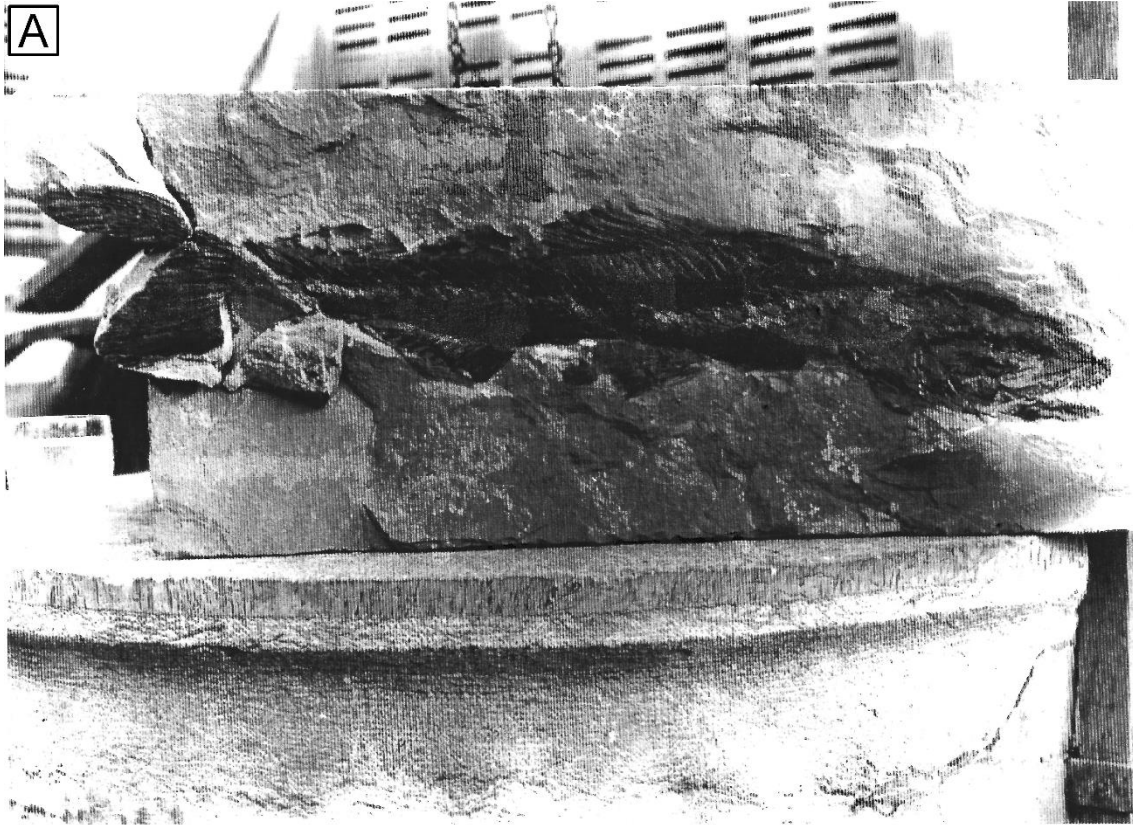


Figura 3A–B. Dues fotografies del teleosti fòssil del Miocè inferior de la pedrera de son Dameto (Esporles, Mallorca).

Figure 3A–B. Two photographs of the lower Miocene fossil teleost from Pedrera de son Dameto (Esporles, Mallorca).