

Els fòssils del Pleistocè superior procedents de jaciments de les Illes Balears a les col·leccions històriques de la Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB). Ordre Archaeogastropoda (Classe Gastropoda)

Damià VICENS i Guillem X. PONS

SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA
NATURAL DE LES BALEARS

Vicens, D. i Pons, G. X. 2012. Els fòssils del Pleistocè superior procedents de jaciments de les Illes Balears a les col·leccions històriques de la Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB). Ordre Archaeogastropoda (Classe Gastropoda). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 54: 199-209. ISSN 0212-260X. Palma de Mallorca.

En aquest article es fa una revisió i catalogació del fòssils del Pleistocè superior de l'ordre Archaeogastropoda (Classe Gastropoda) dipositats a les col·leccions històriques de la Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB), procedents d'ambients marins i salobres del de les Illes Balears. Es pretén actualitzar la nomenclatura taxonòmica dels espècimens. Del subordre Docoglossa hi ha dues famílies amb representants, la família Patellidae i la família Lottiidae; del subordre Vetigastropoda, quatre famílies: Fissurellidae, Haliotidae, Trochidae i Phasianellidae; i del subordre Neritimorpha, la família Neritidae. Hi ha 38 tàxons, amb un total de 1391 espècimens procedents de tres col·leccions històriques: 1289 de la col·lecció Joan Cuerda; 91 de la col·lecció Andreu Muntaner; i 1 de la col·lecció La Salle-Palma.

Paraules clau: *Illes Balears, Quaternari, Col·leccions paleontològiques, Societat d'Història Natural de les Balears, Archaeogastropoda.*

THE FOSSILS FROM UPPER PLEISTOCENE SITES OF THE BALEARIC ISLANDS IN THE HISTORICAL COLLECTIONS OF THE NATURAL HISTORY SOCIETY OF THE BALEARICS (SHNB). ORDER ARCHAEOGASTROPODA (CLASS GASTROPODA). In this article we review and cataloging fossils Upper Pleistocene order Archaeogastropoda (Class Gastropoda) deposited in the collections of the Natural History Society of Balearics (SHNB) of the Islands, brackish and marine environments from the Islands Islands. It is intended to update and clarify taxonomical nomenclature of specimens. The suborder Docoglossa there are two family representatives, Patellidae and Lottiidae, the suborder Vetigastropoda four families: Fissurellidae, Haliotidae, Trochidae and Phasianellidae, and Neritimorpha suborder, family Neritidae. There are 38 taxa, with a total of 1391 specimens from three historical collections: 1289 Collection John Cuerda; 91 Collection Andreu Muntaner and 1 of the collection-Palma La Salle.

Keywords: *Balearic Islands, Quaternary, paleontological collections, Societat d'Història Natural de les Balears, Archaeogastropoda.*

Damià VICENS i Guillem X. PONS. Departament de Ciències de la Terra, Universitat de les Illes Balears. Carretera de Valldemossa km 7,5. E-07122 Palma de Mallorca.

Recepció del manuscrit: 30-mai-10; revisió acceptada: 30-des-12.

Introducció

La Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB) fundada el 1954, té una llarga trajectòria amb l'estudi i divulgació de la natura. Sempre d'una manera o d'un altre, la SHNB ha estat lligada a l'iniciativa de formar col·leccions científiques i de crear un Museu d'Història Natural (Pons i Vicens, 2004; 2006). Ja des dels seus inicis, la junta directiva de la Societat va oferir el seu assessorament i les seves col·leccions per fer un museu municipal d'història natural al castell de Bellver (Pons i Vicens, 2006). Hores d'ara, és una finalitat de la SHNB que encara no s'ha aconseguit,

La SHNB ha posat èmfasi en catalogar les seves col·leccions dipositades sota la seva custòdia, i de fet recentment ha catalogat les següents col·leccions històriques: col. J. Cuerda (mol·luscs marins), col. A. Muntaner, col. La Salle i col. Rosselló. També la SHNB disposa d'altres col·leccions, o parts de les col·leccions anteriors, que no estan catalogades i que tenen fòssils del Quaternari, emperò d'aquestes no ens ocupam al present article tot i que està previst catalogar-les.

A part de tot el dit, també hi ha una qüestió important, i és que hi ha bastants de dubtes sobre la localització exacta d'alguns jaciments i sobre les toponímies utilitzades.

Referent a la nomenclatura dels tàxons s'han actualitzat seguint CLEMAM.

Vista la magnitud del nombre d'espècimens a les col·leccions de la SHNB, s'ha optat per dividir el treball amb una sèrie de parts. S'ha iniciat la tasca amb la classe Gastropoda, del phylum Mollusca, i en concret amb l'ordre Archaeogastropoda, per després seguir amb l'ordre Apogastropoda. Aquest treball forma part de la recerca encaminada per a la realització de la tesi doctoral d'un dels autors (DV).

Dins l'ordre Archaeogastropoda hi ha els tàxons menys evolucionats dels Gastropoda. Gofas (2010) dins l'ordre Archaeogastropoda distingeix els següents subordres: Docoglossa, Vetigastropoda, Cocculiniformia i Neritimorpha. Tots els subordres anteriors tenen representants a les col·leccions de la SHNB, referits als fòssils de les Illes Balears, excepte el subordre Cocculiniformia.

Les col·leccions

Des dels inicis de la fundació de la SHNB, sempre hi ha hagut una preocupació per part de les diferents juntes directives sobre les col·leccions científiques.

Al darrers estatuts de la SHNB, de l'any 2006, a l'apartat *e* de l'article 4 es fa esment que una de les finalitats de la SHNB és la de conservar col·leccions científiques, tant les de recent creació per la SHNB, com les cedides per naturalistes a la SHNB. L'apartat *g*, també té relació ja que fa referència a la creació d'un Museu de la Naturalesa de les Illes Balears. I no es pot fer un museu sense tenir un fons ni científics que ho investiguin.

La SHNB compta amb unes set col·leccions, d'una certa entitat, que contenen fòssils marins del Quaternari de les Illes Balears. N'hi ha quatre d'aquestes col·leccions, denominades històriques, que es varen començar a formar a inicis de la dècada dels 50 del segle XX, o inclòs molt abans com n'és el cas de la col·lecció Joan Rosselló. Als darrers anys a la SHNB s'ha iniciat una intensa i exhaustiva tasca de catalogació de les seves col·leccions i es va començar per la col·lecció Joan Cuerda, la col·lecció Andreu Muntaner, la col·lecció La Salle-Palma i la col·lecció Joan Rosselló. Es per aquest motiu que en aquest treball ens limitam a aquestes col·leccions

històriques. Tot seguit fem un breu resum de cada col·lecció.

Col·lecció Joan Cuerda

Es tracta d'una col·lecció molt important i nodrida majoritàriament per fòssils quaternaris de les Balears, tant de marins com de terrestres. Les restes del Terciari i Secundari són escasses.

En una primera fase de catalogació de la col·lecció es varen catalogar els fòssils marins quaternaris. En total s'han efectuat 2.786 entrades de registres paleontològics de fòssils marins del Quaternari, que es corresponen amb 12.222 espècimens, distribuïts en 150 localitats o estrats paleontològics, doncs de vegades un mateix jaciment compta amb nivells estratigràfics amb registre fòssilífer independent. A més a més de les localitats de Mallorca i per no disgregar l'esperit de la col·lecció s'han incorporat els materials paleontològics de 7 jaciments de Menorca, 4 de Formentera i 1 d'Eivissa (Pons *et al.*, 2008b).

Col·lecció Andreu Muntaner

Col·lecció històrica important. Part d'aquesta col·lecció estava ja dipositada a la seu de la SHNB i la resta es va incorporar l'any 2007.

En total s'han efectuat 1.120 entrades de registres paleontològics, que es corresponen amb 4.116 espècimens, distribuïts en 154 localitats. Del Quaternari hi ha 3218 espècimens, del Terciari 471, del Secundari 70 i sense especificar la cronologia 372. La majoria de localitats són de Mallorca, exceptuant 2 d'Eivissa, 1 de Menorca i 1 de Cabrera (Vicens *et al.*, 2008)

Als inicis del 2008 el Sr. Andreu Muntaner (Fig.1) va aportar del seu fons particular, més fòssils del Secundari i Terciari els quals no es troben encara a la base de dades de la Societat.



Fig. 1. Andreu Muntaner (a l'esquerra), el setembre de 1957 a la Badia de Palma durant el V Congrés de l'INQUA (Arxiu Andreu Muntaner). A l'actualitat Andreu Muntaner és President d'Honor de la SHNB. La seva col·lecció paleontològica es troba dipositada a la seu de la SHNB.

Fig. 1. Andreu Muntaner (on the left) in September 1957 in the Bay of Palma during the Fifth Congress of INQUA (Archive Andreu Muntaner). Currently Andreu Muntaner is Honorary President of the SHNB. Its paleontological collection is kept at the headquarters of the SHNB.

Col·lecció La Salle Palma

Col·lecció important, constituïda per restes paleontològiques, invertebrats i restes òssies no taxidermitzades. Hi ha un registre de 2.505 entrades amb un total de 8.147 espècimens.

Segons la procedència, es pot dir que es poden fer tres parts, gairebé iguals, una tercera part de les entrades és de les Illes Balears, una altra de la resta d'Espanya i la tercera part que queda del resta del món. Més de 350 persones varen aportar alguna

peça per aquesta col·lecció i molts són o foren il·lustres socis de la Societat: com en Rafel Adrover, Arturo Compte, Joan Cuerda, Mariano Jaquotot, Lluís Gasull, Joan Bauzà, el pare d'Enric Descals i el nostre benivolgut i actual president d'honor Andreu Muntaner (Pons *et al.*, 2008a). Malgrat la seva magnitud, la presència de fòssils del Quaternari marí és poc nombrosa, i en concret la presència d'Archaeogastropoda és testimonial.

Col·lecció Josep Rosselló

Els ammonits del Secundari de la zona central de Mallorca és el que més hi ha en aquesta col·lecció (Morey i Pons, 2008). Hi ha 536 entrades de registres paleontològics i mostres de roca, de les quals 7 es corresponen amb una cronologia del Quaternari. No hi ha cap fòssil d'Archaeogastropoda.

Metodologia

En primer lloc s'ha consultat la base de dades de les col·leccions catalogades per la SHNB (col. Joan Cuerda, col. Andreu Muntaner, col. La Salle Palma, col. Joan Rosselló) en concret les dades dels Archaeogastropoda fòssils quaternaris procedents de jaciments de les Illes Balears.

S'ha revisat i actualitzat l'ordenació sistemàtica i denominació dels taxons, per la qual cosa s'ha seguit la *Checklist of European Marine Mollusca* (CLEMAM).

Resultats

A les quatre col·leccions històriques de la SHNB revisades hi ha un total de 1.391 espècimens determinats específicament del Pleistocè superior que corresponen a 38 espècies, 14 gèneres i 8 famílies de l'ordre

Archaeogastropoda. La col·lecció Joan Cuerda és la que presenta major nombre d'espècimens i tàxons, seguida de la col·lecció Andreu Muntaner. A la col·lecció La Salle-Palma, la presència d'Archaeogastropoda és testimonial (d'un exemplar donat per Joan Cuerda), i a la col·lecció Joan Rosselló no n'hi ha cap.

El llistat taxonòmic es pot consultar a la Taula 1, i el nombre totals d'espècimens a la Taula 2.

Aquests espècimens abans esmentats provenen de 58 jaciments de Mallorca, 1 de Menorca i 3 de Cabrera. La toponímia dels jaciments, hores d'ara, s'està revisant.

Discussió

De la família Patellidae hi ha 7 espècies citades fòssils a les Illes Balears (Cuerda, 1987): *Patella ferruginea*, *P. caerulea*, *P. lusitanica*, *P. vulgata*, *P. intermedia*, *P. longicosta* i *P. cf. ambrogii*. Segons Bosch i Moreno (1985) ha Mallorca hi ha actualment 4 espècies vivents del gènere *Patella*, com són *P. caerulea*, *P. aspera*, *P. tarentina* i *P. lusitanica*.

Actualment, segons Sabelli *et al.* (2002) *P. aspera* i *P. tarentina* són considerades sinònimes de *P. ulyssiponensis*, així mateix, *P. lusitanica* és sinònima de *P. rustica*, per tant serien tres les espècies vivents a les Balears.

Segons Cuerda (1987) *Patella caerulea* viu a les costes atlàntiques del sud d'Espanya, Illes Açores, Illes Canàries i la mar Mediterrània. Hernández (1992) no la cita a les Illes Canàries, en un treball on revisa el gènere *Patella* en aquestes illes. S'ha trobat a nombrosos jaciments de les Illes Balears. Al jaciment de cala Pudent és molt abundant.

Patella ferruginea és una espècie endèmica del Mediterrani. Actualment viu a

les zones meridionals d'aquesta mar. Fòssil ha estat citada a diferents pisos del Pleistocè i a molts d'indrets mediterranis (Cuerda, 1987). També ha estat citada fòssil al Pleistocè de les illes Canàries (Meco, 2008), si bé actualment no es troba a la

ARCHAEOGASTROPODA Thiele, 1925

Subordre Docoglossa Troschel, 1866

Superfamília Patelloidea Rafinesque, 1815

Família Patellidae Rafinesque, 1815

Gènere *Patella* Linné, 1758

Patella caerulea Linné, 1758

Patella ferruginea Gmelin, 1791

Patella intermedia Murray in Knapp, 1857

Patella rustica Linné, 1758

Patella ulyssiponensis Gmelin, 1791

Patella vulgata Linné, 1758

Gènere *Cymbula* H & A. Adams, 1854

Cymbula nigra (da Costa 1771)

Superfamília Lottiidea Gray, 1840

Família Lottiidae Gray, 1840

Gènere *Tectura* Gray, 1847

Tectura virginea (Müller O. F., 1776)

Subordre Vetisgastropoda Salvini-Plawen, 1980

Superfamília Fissurelloidea Fleming, 1822

Família Fissurellidae Fleming, 1822

Gènere *Fissurella* Bruguière, 1789

Fissurella nubecula (Linné, 1758)

Gènere *Diodora* Gray, 1821

Diodora gibberula (Lamarck, 1822)

Diodora graeca (Linné, 1758)

Gènere *Emarginula* Lamarck, 1801

Emarginula octaviana Coen, 1939

Emarginula huzardii Payraudeau, 1826

Emarginula sicula Gray 1825

Superfamília Haliotoidea Rafinesque, 1815

Família Haliotidae Rafinesque, 1815

Gènere *Haliotis* Linné, 1758

Haliotis tuberculata lamellosa Lamarck,

1822

Superfamília Trochoidea Rafinesque, 1815

Família Trochidae Rafinesque, 1815

Subfamília Trochinae Rafinesque, 1815

Gènere *Clanculus* de Montfort, 1810

Clanculus cruciatus (Linné, 1758)

Clanculus jussieui (Payraudeau, 1826)

Gènere *Clelandella* Winckworth, 1932

Clelandella militaris (Brocchi, 1814)

Gènere *Jujubinus* Monterosato, 1884

Jujubinus exasperatus (Pennant, 1777)

Jujubinus gravinae (Dautzenberg, 1881)

Jujubinus striatus (Linné, 1758)

Gènere *Gibbula* Risso, 1826 ex Leach ms.

Gibbula adansonii (Payraudeau, 1826)

Gibbula ardens (Dautzenberg, 1881)

Gibbula divaricata (Linné, 1758)

Gibbula fanulum (Gmelin, 1791)

Gibbula guttadauri (Philippi, 1836)

Gibbula magus (Linné, 1758)

Gibbula philberti (Récluz, 1843)

Gibbula rarilineata (Michaud, 1829)

Gibbula turbinoides (Deshayes, 1855)

Gibbula umbilicaris (Linné, 1758)

Gibbula varia (Linné, 1758)

Gènere *Osilinus* Philippi, 1847

Osilinus articulatus (Lamarck, 1822)

Osilinus lineatus (Costa, 1778)

Osilinus turbinatus (Born, 1778)

Superfamília Turbinoidea Rafinesque, 1815

Família Turbinidae Rafinesque, 1815

Subfamília Turbininae Rafinesque, 1815

Gènere *Bolma* Risso, 1826

Bolma rugosa (Linné, 1767)

Família Phasianellidae Swainson, 1840

Subfamília Tricoliinae Woodring, 1928

Gènere *Tricolia* Risso, 1826

Tricolia pullus pullus (Linné, 1758)

Tricolia speciosa (Megerle von Mühlfeld, 1824)

Tricolia tenuis (Michaud, 1829)

Subordre Neritimorpha Golikov & Starobogatov, 1975

Superfamília Neritoidea Rafinesque, 1815

Família Neritidae Rafinesque, 1815

Gènere *Smaragdia* Issel, 1869

Smaragdia viridis (Linné, 1758)

Taula 1. Llistat taxonòmic dels Archaeogastropoda del Pleistocè superior a les col·leccions històriques de la SHNB.

Table 1. Taxonomical checklist of Archaeogastropoda from the Upper Pleistocene to the historical collections of SHNB.

CLEMAN 2010	CUERDA 1987	C		M		LS		Total	
		Es	Ja	Es	Ja	Es	Ja	Es	Ja
<i>Patella caerulea</i>	<i>Patella caerulea</i>	164	27	3	1			167	27
<i>Patella ferruginea</i>	<i>Patella ferruginea</i>	40	4	13	5	1	1	54	7
<i>Patella rustica</i>	<i>Patella lusitanica</i>	100	23	1				101	23
<i>Patella ulyssiponensis</i>	<i>Patella aspera</i>	96	24					96	24
<i>Cymbula nigra</i>	■ <i>Cymbula cf. nigra</i>	1	1					1	1
<i>Tectura virginea</i>	<i>Acmaea virginea</i>	1	1					1	1
<i>Fissurella nubecula</i>	<i>Fissurella nubecula</i>	62	19	2	2			64	20
<i>Diodora gibberula</i>	<i>Fisurella gibberula</i>	148	28	2	2			150	28
<i>Diodora graeca</i>	<i>Fisurella graeca</i>	30	17					30	17
<i>Emarginula octaviana</i>	<i>Emarginula elongata</i>	13	9					13	9
<i>Emarginula huzardii</i>	<i>Emarginula huzardi</i>	1	1					1	1
<i>Emarginula sicula</i>	<i>Emarginula cancellata</i>	1	1					1	1
<i>Haliotis tuberculata lamellosa</i>	<i>Haliotis lamellosa</i>	19	14	4	3			23	17
<i>Clanculus cruciatus</i>	<i>Clanculus cruciatus</i>	26	7					26	7
<i>Clanculus jussieui</i>	<i>Clanculus jussieui</i>	65	18	1	1			66	18
<i>Clelandella miliaris</i>	<i>Calliostoma miliaris</i>	3	3					3	3
<i>Jujubinus exasperatus</i>	<i>Jujubinus exasperatus</i>	39	5					39	5
<i>Jujuvinus gravinae</i>	<i>Jujuvinus gravinae</i>	29	7					29	7
<i>Jujuvinus striatus</i>	<i>Jujuvinus striatus</i>	6	3					6	3
<i>Gibbula adansoni</i>	<i>Gibbula adansoni</i>	2	2					2	2
<i>Gibbula ardens</i>	<i>Gibbula ardens</i>	42	13	1	1			43	13
<i>Gibbula divaricata</i>	<i>Gibbula divaricata</i>	53	17					53	17
<i>Gibbula fanulum</i>	<i>Gibbula fanulum</i>	6	2					6	2
<i>Gibbula guttadauri</i>	<i>Gibbula guttadauri</i>	1	1					1	1
<i>Gibbula magus</i>	<i>Gibbula magus</i>	1	1					1	1
<i>Gibbula philberti</i>	<i>Gibbula philberti</i>	5	3					5	3
<i>Gibbula rarilineata</i>	<i>Gibbula rarilineata</i>	18	6					18	6
<i>Gibbula turbinoides</i>	<i>Gibbula turbinoides</i>	30	10					30	10
<i>Gibbula umbilicaris</i>	<i>Gibbula umbilicaris</i>	7	6					7	6
<i>Gibbula varia</i>	<i>Gibbula varia</i>	15	6	1	1			16	7
<i>Osilinus articulatus</i>	<i>Monodonta articulata</i>	53	19	5	4			58	21
<i>Osilinus lineatus</i>	<i>Monodonta lineata</i>	17	9					17	9
<i>Osilinus turbinatus</i>	<i>Monodonta turbinata</i>	27	15	25	13			52	23
<i>Bolma rugosa</i>	<i>Astraea rugosa</i>	53	10	2	1			55	11
<i>Tricolia pullus</i>	<i>Tricolia pulla</i>	104	17	31	2			135	18
<i>Tricolia tenuis</i>	<i>Tricolia tenuis</i>	4	2					4	2
<i>Tricola speciosa</i>	<i>Tricola speciosa</i>	5	3					5	3
<i>Smaragdia viridis</i>	<i>Smaragdia viridis</i>	12	6					12	6
Total		1219	-	91	-	1	-	1391	-

Taula 2. Nombre d'espècimens determinats (Es) a les col·leccions de la SHNB del Archaeogastropoda procedents de jaciments (Ja) del Pleistocè de les Illes Balears. Col·lecció Joan Cuerda (C). Col·lecció Andreu Muntaner (M). Col·lecció La Salle-Palma (LS). Col·lecció Joan

Rosselló (R). Les caselles referides als jaciments, no són sumatòries ja que hi ha jaciments que es repeteixen a diferents col·leccions. A la primera columna de l'esquerra figura la denominació actualitzada dels tàxons, basada en CLEMAM (2010). Just a la dreta de la columna anterior, apareix la denominació donada per Cuerda (1987). No s'han tingut en compte en aquesta taula les subespècies que apareixen a Cuerda (1987). (■) No descrit a Cuerda (1987).

Table 2. Number of specimens analyzed (Es) in the collections of the SHNB Archaeogastropoda from sites (Ja) in the Pleistocene of the Balearic Islands. Joan Cuerda Collection (C). • Andreu Muntaner Collection (M). La Salle-Palma Collection (LS). Joan Rosselló Collection (R). The boxes relating to sites, are not the sum because there are sites that are repeated in different collections. In the first column on the left contains the updated name of taxa based on CLEMAM (2010). Just to the right of the previous column appears the name given by Cuerda (1987). Not been taken into account in this table subspecies listed Cuerda (1987). (■) not described by Cuerda (1987).

fauna actual d'aquestes illes (Hernandez, 1992). La seva possible presència actual a les Balears a generat controvèrsies (veure Vicens *et al.*, 2001). Personalment no l'hem vist viva a cap de les illes de l'arxipèlag, ni tant sols a tafocenosis de platges actuals. Bosch i Moreno (1985) mostrejant 31 estacions a Mallorca no la varen trobar.

Cuerda (1987) la cita al límit Plio-Quaternari, a l'Emilià, al Paleotirrenià a l'Eutirrenià i al Neotirrenià de Mallorca. El jaciment del Neotirrenià que fa referència és el de la Torre de s'Estalella (en concret el nivell de +3 m de Cuerda, 1975), que segons els darrers indicis (observacions personals) és un jaciment eutirrenià, per la qual cosa al Pleistocè superior mallorquí, *P. ferruginea* només s'ha trobat a jaciments eutirrenians. Segons Cuerda i Sacarès (1966) l'abundància de *P. ferruginea* caracteritza el Paleotirrenià mallorquí. Creiem que les *Patella* mallorquines anteriors al Pleistocè mitjà i denominades com a *P. ferruginea* s'haurien de revisar ja que moltes presenten caràcters morfològics a la closca diferents a la *P. ferruginea* del Pleistocè superior.

Hi ha 3 col·leccions històriques on hi ha *Patella ferruginea* i es disposa d'un total de 54 espècimens determinats procedents de 7 jaciments del Pleistocè superior del S de Mallorca. A la col·lecció J. Cuerda és on hi

ha més espècimens, en concret 40. El jaciment de cala Pudent és el que ha lliurat més espècimens d'aquest tàxon. Per contra, als jaciments del N de Mallorca, aquest tàxon ha estat poc citat (Vicens, 2010).

Cuerda (1987) cita *Patella intermedia* al jaciment plio-quaternari de Vallgornera (Mallorca) i al Pleistocè superior de cala Pudent. Segons les observacions fetes sobre l'exemplar de cala Pudent, és una *P. ferruginea*.

Patella rustica és freqüent als jaciments mallorquins. A la col·lecció J. Cuerda surt denominada com a *P. lusitanica*, igual que a Cuerda (1987).

Patella ulyssiponensis surt denominada a la col·lecció Cuerda com a *P. aspera*, igual que a Cuerda (1987).

Patella vulgata és un tàxon poc citat a les Illes Balears. Només s'ha citat a tres jaciments de Palma del Pleistocè superior i al jaciment plio-quaternari de Vallgornera (Cuerda, 1987). S'ha revisat i no es *P. vulgata*, és *P. aspera*.

De la família Lottiidae hi ha un representant, *Tectura virginea*. Cuerda (1987) el cita com *Acmaea virginea*. A treballs recents la denominació genèrica de *Tectura* és majoritari per a aquesta espècie, si bé a alguns s'utilitza encara *Acmaea* (veure Godet *et al.*, 2010). Cuerda (1987) diu que en el Pleistocè balear només s'ha



Fig. 2. *Cymbula cf. nigra* del jaciment del Pleistocè superior (MIS 5e) de ses Rotes de sa Cova (col. no catalogada J. Cuerda-SHNB). Diàmetre major 66 mm.

Fig. 2. *Cymbula cf. nigra* site of the Upper Pleistocene (MIS 5e) from Ses Rotes Sa Cova (Col. J. Cuerda-SHNB not listed). Larger diameter 66 mm.

trobat un exemplar d'aquest tàxon i que de fet aquest espècimen prové del Neotirrenià inferior de "Campo de Tiro". Això és veu que és una errada i tocaria dir "Campo de Tiro 2", segons consta a l'etiqueta de la col·lecció. És el jaciment que a Cuerda (1975) es coneix per es Carnatge.

Entre el material no catalogat de la col·lecció Cuerda, ha aparegut un exemplar de *Cymbula cf. nigra*, procedent del jaciment eutirrenià (MIS 5e) de Ses Rotes de sa Cova, actualment desaparegut per les construccions al litoral. Aquest jaciment va ser estudiat per Butzer i Cuerda (1961) i datat per Stearns i Thurber (1965), donant una edat d'uns 115 ka. L'espècie en qüestió no ha estat citada al Pleistocè de les Balears. L'exemplar està desgastat i parcialment romput. La closca compta amb

una fina costulació radial, de talla gran (diàmetre major de l'exemplar estudiat 66 mm), de forma oval i aplanada (Fig. 2). A la península Ibèrica, *C. nigra* (= *C. safiana*) ha estat citada per Cuerda i Gasull (1971) (in Davidson, 1989) del jaciment arqueològic de la Cova del Volcán del Far de Cullera (València); també citada de nivells arqueològics de la cova de Nerja (Màlaga) (Serrano *et al.*, 1995). A la costa atlàntica Zazo i Goy (1989) han estudiat les terrasses marines, i indiquen que la millor representada fou datada gràcies a la fauna càlida amb *C. nigra* (100.000 BP, amb datacions de Th / U), al litoral de Cadis. A les Illes Chafarinas, a on és una espècie vivent, també ha estat recollida en restes arqueològiques (Bellver i Bravo, 2003). Ha estat citada del tirrenià de Marroc (Lecointre, 1952). A l'actualitat es troba a la costes del Mediterrani, des d'Algèria a Marroc (Poppe i Goto, 1991) i a l'Atlàntic, a la costa occidental africana fins Angola (Nicklès, 1950). *C. nigra* és la pegallida de mida major que podem trobar a les costes espanyoles, arribant a atènyer els 120 mm de longitud. A l'actualitat es troba recollida a l'Annex II del conveni de Barcelona i del Conveni de Berna. Templado (2001) suggereix possibles efectes competitius amb *P. ferruginea*. Alguns autors indiquen que està en expansió cap a l'interior de la Mediterrània, citada del litoral andalus mediterrani des de l'Estret de Gibraltar fins a Granada i diversos punts d'Almeria (Adra, Millares i Barranquete). També està present a l'illa d'Alborán i les illes Chafarinas. Aquesta seria la primera cita per al Pleistocè de Mallorca, i de les Illes Balears.

De la família Fissurellidae hi ha 6 espècies de 3 gèneres distints, amb un total de 259 espècimens. *Fissurella nubecula*, *Diodora gibberula* i *Diodora graeca* són bastants freqüents. *Emarginula huzardii* i

E. sicula s'han trobat molt poc. Cuerda (1987) considera parcialment encertat el que diu Gignoux (1913) sobre *F. nubecula* i que se li ha d'atorgar un cert valor estratigràfic per la seva abundància en el Pleistocè superior mallorquí. Curiosament als jaciments situats a la badia de Pollença i a la badia d'Alcúdia, aquest tàxon s'ha citat en una única ocasió (Vicens, 2010). Sembla un tàxon un tant termòfil i de fet Cuerda (1987) diu que al Mediterrani és més freqüent a les costes meridionals. A l'Atlàntic es troba a zones temperades i a zones molt càlides (Rosewater, 1975).

La família Haliotidae té un representant, *Haliotis tuberculata lamellosa*, procedent de jaciments 17 jaciments amb un total de 23 espècimens. Els espècimens procedents des Carnatge, la Pineda i cala Estància no s'havien citat a Cuerda (1987).

La família Trochidae és la que té més representants dels Archaeogastropoda fòssils quaternaris balears. Està present amb 20 espècies de 5 gèneres diferents, amb un total de 478 espècimens. Alguns tàxons segon Cuerda (1987), s'han citat molt poc a les Illes Balears, com són *Clelandella miliaris*, *Jujuvinus striatus*, *Gibbula adansoni*, *Gibbula fanulum*, *Gibbula gutta-auri*, *Gibbula magus* i *Gibbula philberti*. Per contra *Clanculus jussieui*, *Gibbula ardens*, *Gibbula divaricata*, *Gibbula turbinoides*, *Osilinus articulatus*, *Osilinus lineatus* i *Osilinus turbinatus* s'han citat bastant. Segons Cuerda (1987) *O. lineatus* té significació estratigràfica, i curiosament no ha estat citat per Vicens (2010) als jaciments de la badia de Pollença i de la badia d'Alcúdia.

Altres falten a la relació de jaciments donats per Cuerda (1987) per un determinat tàxon. Així falten citar *Clanculus cruciatus* a Sa Fossa; *Clanculus jussieui* a es Port Roig (atenció Can Vanrell 1 Cole i Can Grauet llibre); *Gibbula adansoni* al Caló

des Camps; *Gibbula turbinoides* al cap de s'Orenol i a cala Vella; i *Gibbula umbilicaris* a Cala sa Nau.

També és dona el cas invers, es a dir citat a Cuerda (1987) i no trobat a la base de dades de la col. J. Cuerda, com n'és el cas de *Jujuvinus gravinae* de Cala Agulla; *Gibbula rarilineata* de la Torre d'en Pau, es Carnatge, el torrent de Son Granada i s'Estanyol, i *Gibbula varia* de Cala Agulla.

Bolma rugosa, de la família Turbinidae, està present a la gran majoria de jaciments gràcies als opercles.

La família Phasianellidae, està representada per tres espècies. L'espècie *Tricolia pullus pullus* és la més freqüent, i procedeix majoritàriament de jaciments de Palma i Lluçmajor.

De la família Neritidae hi ha un representant *Smaragdia viridis*, del qual 11 del 12 exemplars procedeixen de jaciments de Palma.

Molts de fòssils provenen de jaciments de Palma i això es deu a dos motius fonamentals: l'existència d'importants jaciments del Pleistocè superior i la residència a Palma de la major part dels paleontòlegs que han fet aquestes col·leccions.

Agraïments

Volem agrair les facilitats que ens ha donat la Junta de la Societat d'Història Natural de les Illes Balears per a l'estudi del material de les col·leccions històriques, així com la informació aportada per Andreu Muntaner pel que fa a localitats del Pleistocè superior. El present article s'ha beneficiat del programa d'ajudes de la Direcció General d'Universitats, Recerca i Transferència de Coneixements del Govern de les Illes Balears i del fons FEDER per al grup d'investigació competitiu de la UIB BIOGEOMED.

Bibliografia

- Bellver, J.A. i Bravo, A. 2003. Una estació neolítica al aire libre en la Islas Chafarinas: El Zafrín. Primera datació radio carbónica. *Akros*, 2: 79-85.
- Bosch, M. i Moreno, I. 1986. Contribució al conocimiento del genero *Patella* Linné 1758, en la Isla de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 30: 127-135.
- Butzer, K. W. i Cuerda, J. 1961. Formaciones cuaternarias del litoral Este de Mallorca (Canyamel – Porto Cristo). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 7: 3-29.
- CLEMAM – Checklist of European Marine Mollusca – Base de données scientifiques publique, consultée le 20-10-2010, hébergée par le Muséum National d'Histoire Naturelle (M.N.H.N.), Paris, à : <http://www.mnhn.fr/biotaxis/clemam>
- Cuerda, J. 1975. *Los tiempos Cuaternarios en Baleares*. Inst. Est. Bal. Palma. 304 pp.
- Cuerda, J. 1987. *Moluscos marinos y salobres del Pleistoceno balear*. Caja de Baleares "Sa Nostra". Palma. 420 pp.
- Cuerda, J. i Sacarés, J. 1966. Nueva contribució al estudio del Pleistoceno marino del término de Lluchmayor (Mallorca). *Boll. Soc. Hist, Nat, Balears*, 12: 63-99.
- Davidson, I. 1989. La economía del final del Paleolítico en la España Oriental. Servicio de Investigación Prehistórica. Diputación provincial de Valencia. Serie de trabajos varios, 85. 273 pp.
- Gignoux, M. 1913. Les formations marines pliocenes et quaternaires de l'Italie du Sud et de la Sicile. *Annals de l'Université de Lyon*, n.s. 36.
- Godet, L., Le Mao, P., Grant, C. i Olivier, F. 2010. Marine invertebrate fauna of the Chausey archipelago: an annotated checklist of historical data from 1828 to 2008. *Cah. Biol. Mar.*, 51: 147-165.
- Gofas, S. 2010. CLEMAM: Systematic lifting of ultraspecific taxa. In: <http://www.mnhn.fr/biotaxis/clemam>
- Hernández, F.J. 1992. Revisió del género *Patella* Linne, 1758 (Mollusca, Gastropoda) en las Islas Canarias. *Vieraea: Folia scientiarum biologiarum canariensium*, 21: 109-135.
- Meco, J. 2008. *Historia geológica del clima en Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria. 296 pp
- Morey, B. i Pons G. X. 2008. La col·lecció paleontològica Josep Rosselló i Ordines (MNIB-SHNB). In: Pons, G. X. (edit.). *V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i Resums*. Soc. Hist. Nat. Balears. 443-444.
- Nicklès, M. 1950. *Mollusques testacées marins de la Cote Occidentale d'Afrique*. Paul Lechevalier Paris. 269 pp.
- Pons, G. X. i Vicens, D. 2004. La Societat d'Història Natural de les Balears (1954-2004): cinquanta anys de passió per la natura. *IV Jornades del Medi Ambient de les Balears*. SHNB, 247-249.
- Pons, G. X. i Vicens, D. 2006. Cinquanta anys d'estudi i divulgació de la natura de la Societat d'Història Natural de les Balears (1954-2004). *Actes de la VIII trobada d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. (Barcelona, SCHCT) 379-389.
- Pons, G.X., Mir, X., Ramis, D., Sans, C. i Vicens, D. 2008a. La col·lecció La Salle depositada a la Societat d'Història Natural de les Balears. In: Pons, G. X. (edit.). *V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i Resums*. Soc. Hist. Nat. Balears. 437-442.
- Pons, G.X., Vicens, D., Ramis, D., Gràcia, F., Llobera, M., Socias, M., Grau, A.M., Moragues, LL., Balaguer, P. i Torres A. 2008b. La col·lecció paleontològica de Joan Cuerda Barceló (MNIB-SHNB). Mol·luscs marins quaternaris. In: Pons, G. X. (edit.). *V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i Resums*. Soc. Hist. Nat. Balears. 425-428.
- Poppe, G.T. i Goto, Y. 1991. *Europea Seashells*. Vol. I. 352 pp. Wiesbaden/Verlag Christa Hemmen.
- Rosewater, J. 1975. An Annotated List of the Marine Mollusks of Ascension Island, South Atlantic Ocean. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 189: 41 pp.
- Sabelli, B., Giannuzzi, R. i Bedulli, D. 2002. *Catálogo anotato dei molluschi marini del*

- Mediterraneo-Annotated check-list of Mediterranean marine mollusks. Vol. 1 Società Italiana di Malacologia. Edizioni Libreria Naturalistica Bolognese. 348 pp.
- Serrano, F., Lozano, M.C., Vera, J.L. i Guerra, A. 1995. Malacofauna en yacimientos prehistóricos de la cueva de Nerja. *Trabajos sobre la cueva de Nerja*, 5: 297-373.
- Stearns, Ch. E. i Thurber, D. L. 1965. Th 230-U 234 dates of late Pleistocene marine fossils from the Mediterranean littorals. *Quaternaria*, 7: 29-42.
- Templado, J. 2001. *Patella ferruginea* (Gmelin, 1791). In: Los invertebrados no insectos de la Directiva Hábitats en España. Ramos, M.A., Bragado, D. i Fernández, J. (Eds.). Ediciones Serie Técnica, organismo Autónomo Parques Nacionales, Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, pp. 41-49.
- Vicens, D. 2010. *El registre paleontològic dels dipòsits litorals quaternaris a la zona Nord-oriental de Mallorca (Badia de Pollença i Badia d'Alcúdia)*. Memòria d'investigació, 337 pp. UIB. inèdit.
- Vicens, D., Pons, G.X. i Mir, X. 2008. La col·lecció paleontològica Andreu Muntaner Darder (MNIB-SHNB). . In: Pons, G. X. (edit.). *V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i Resums*. Soc. Hist. Nat. Balears. 429-436.
- Vicens, D., Pons, G. X, Bover, P. i Gràcia, F. 2001. Els tàxons amb valor biogeogràfic i cronoestratigràfic: bioindicadors climàtics del Quaternari de les Illes Balears. In: Pons, G. X. i Guijarro J. A. (Eds.) *El canvi climàtic: passat, present i futur*. Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 9: 121-146.
- Zazo, C. i Goy, J.L. 1989. Sea-Level Changes in the Iberian Peninsula during de last 200,000 years. *Late Quaternary Sea-Level Correlation and Applications NATO ASI Series*, 256: 27-39.