

NUEVOS YACIMIENTOS MARINOS DEL PLEISTOCENO SUPERIOR DE CALA SANTA GALDANA (MENORCA)

por J. Cuerda, J. Sacares y B. Mercadal

Las formaciones cuaternarias, marinas y terrestres, de la isla de Menorca son más pobres en fósiles y han sido más afectadas por la erosión que sus correspondientes de Mallorca.

Una nueva visita que efectuamos durante el verano de 1964, a los ya conocidos yacimientos del Pleistoceno marino de Cala Guix (Fornells), Cala Algairens y Playa de Son Bou, no aportó novedades significativas para estos depósitos ya estudiados (Muntaner, 1959 y Mercadal 1960), si bien pudo comprobarse que las formaciones continentales con ellos relacionadas contenían una fauna que, aunque pobre en especies, presentaba grandes analogías con la recogida en la gran balear, en yacimientos de la misma época, no solo en lo que atañe a los mamíferos, sino también a los moluscos terrestres, confirmándose que las Baleares Orientales debieron estar unidas entre sí durante algunas épocas del Cuaternario, conexiones que pudieron ser facilitadas por las grandes regresiones marinas relacionadas con los períodos glaciales (Cuerda, 1965).

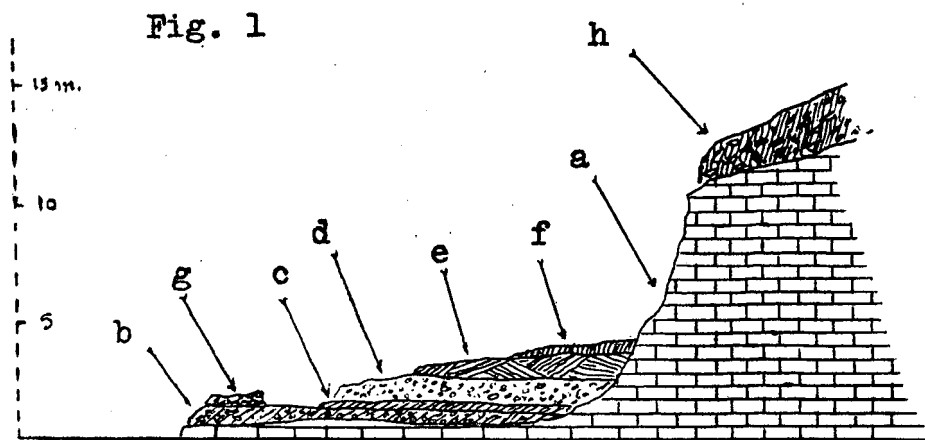
Con mejor fortuna fué estudiado el sector de costa comprendido entre Cala Santa Galdana y Cala Macárella, en la parte meridional de la Isla.

Aparte de los ya conocidos yacimientos del Tyrrheniense II (Mercadal, 1959 Solé Sabaris, 1962) sitios en la desembocadura del Arroyo de Sta. Galdana junto a la Cala de este nombre, pudimos observar en el acantilado miocénico que forma sus bordes, ranuras litorales correspondientes a dos nuevos niveles marinos, a +12 y a +7 metros sobre el mar, también pertenecientes al último interglacial cuaternario (Riss-Würm), aunque no han sido hallados en aquellas ranuras sedimentos fosilíferos.

Estos dos niveles no habían sido todavía localizados en Menorca, y sus altitudes responden perfectamente a las observadas en algunas altas terra-

zas marinas del Tyrrheniense II de Mallorca (Butzer y Cuerda 1960; Cuerda, Sacarés y Miró 1959; Cuerda y Muntaner 1960).

Pero el más interesante corte estratigráfico fué observado en una pequeña ensenada, situada unos 500 m. hacia el O. de Cala Sta. Galdana (fig. 1) donde fueron localizados dos yacimientos fosilíferos de distinta época pertenecientes al último interglacial.



Corte estratigráfico 500 mts. al O de Cala Santa Galdana (explicación en el texto)

La secuencia estratigráfica en este lugar es la siguiente:

- a) Bancos tabulares del Mioceno marino.
- b) Horizonte integrado por arenas entremezcladas con limos pardo rojizos y cantos poco rodados del Mioceno, conteniendo *Cardium edule* Liné de formas pesadas, más bien grandes, señalando una facies de estuario con poca comunicación con el mar, ya que con la especie citada no han sido observadas ninguna otra marina.

Este horizonte de un metro de espesor pasa insensiblemente a:

- c) Capa de arenas bastas, de apariencia eólica, sin fósiles, de una potencia de unos 0,10 a 0,20 m., solamente.

d) Concordante con el horizonte anterior nueva formación de arenas limosas con algún canto, parecidas a la descrita en (b), pero más fosilífera, si bien sólo contiene, como aquella *Cardium edule* Linné que presenta, junto a formas de transición entre ellas y el tipo de la especie, las siguientes variedades:

Cardium edule L. var. *altior* B. D. D.

Cardium edule L. var. *paludosa* B. D. D.

Cardium edule L. var. *umbonata* Wood

Al juzgar por la ausencia de especies marinas, típicas, y la enorme abundancia de la citada *Cardium edule*, que como se sabe puede vivir en aguas de muy variable salinidad, debe interpretarse este horizonte como correspondiente lo mismo que el ya descrito (b) a un bajo fondo de aguas estancadas, arenoso y sin comunicación directa con el mar. Es muy posible que relacionados con la desembocadura del hoy arroyo de Santa Galdana, cuyo cauce debió adquirir durante el Tyrrheniense II un mayor desarrollo más bien propio de un río, debieron existir hacia este lado aguas estancadas de poca salinidad, en embalses más o menos grandes, pero en los cuales no pudieron introducirse las especies propiamente marinas.

e) El horizonte anterior está recubierto por una duna consolidada con una capa, de cantos angulosos, seguramente desprendidos del acantilado miocénico. Su espesor no sobrepasa 1 m.

f) La duna anterior pasa insensiblemente a limos amarillentos en su parte superior. Estos limos son muy finos, eólicos y no contienen fósil alguno.

g) Sobre una terraza de abrasión marina a +2 m. existe un acúmulo de limos arenosos, rosados y grandes cantos, poco rodados, indicando una posterior transgresión marina que removió parte del complejo pleistocénico anteriormente descrito.

Esta transgresión es posterior a la duna (e) que la separaría del nivel con *Cardium edule*, indicando una regresión marina.

Entre aquellos limos arenosos y cantos fueron recogidas algunas especies marinas, entre ellas:

Conus mediterraneus Linné

Columbella rustica Linné

Astrarium rugosum Linné

Ostrea sp.

- Spondylus gaederopus* Linné
Arca Ncae Linné
Arca barbata Linné
 — *Arca plicata* Chemnitz
Mactra corallina Linné
Cardium edule, Linné
Cardium edule L. var *Lamarcki* Reeve
Lucina lactea Linné
Lucina reticulata Poli

Esta fauna tiene un carácter marcadamente litoral, indicando una facies marina de poco fondo con piedras y arena. Las arenas limosas que la contienen son rosado-amarillentas, poco consolidadas, y si bien los fósiles no abundan en ellas, los que hemos podido recoger presentan buen estado de conservación pudiéndose apreciar en algunos su colorido. Todo ello indica que el depósito es relativamente reciente, pero dentro de la cronología cuaternaria del último interglacial, ya que contiene *Arca plicata* Chemnitz, especie que se extinguió en el Mediterráneo a causa de las bajas temperaturas del último interglacial (Würm).

De todas estas observaciones se deduce que muy posteriormente al nivel marino, con el cual deben relacionarse los horizontes que en este lugar sólo contienen *Cardium edule*, la transgresión marina actuó intensamente de nuevo sobre la costa, destruyendo la mayor parte de aquellos depósitos costero lagunares, depositando nuevos sedimentos de ámbito típicamente marino, como así lo demuestra la fauna recogida en el último nivel a +2 m. de altitud, y el cual atribuimos al Tyrrheniense III por su situación estratigráfica y por contener *Arca plicata* Chemnitz frecuente en este piso y extinta hoy en el Mediterráneo.

h) Por último, sobre el antiguo acantilado miocénico puede observarse un recubrimiento de potencia variable entre 1 a 3 m. de limos amarillentos y cantos angulosos de gran tamaño. Su posición estratigráfica es muy clara en la desembocadura del Torrente de Santa Galdana, sobre las dunas cuaternarias que recubren el Tyrrheniense II. Se trata pues de una potente capa de elementos detríticos, aquí colgados sobre el antiguo cantil, que corresponden a una época de intensas lluvias, que hicieron posible su arrastre, en tiempos ya cercanos al máximo de la glaciación del Würm.

Palma, diciembre 1965.

BIBLIOGRAFIA

- BUTZER K. y CUERDA J. — Nota preliminar sobre la estratigrafía y paleontología del Cuaternario marino del Sur y SE. de la Isla de Mallorca. Bol. Soc. Hist. Natural de Baleares, Tomo VI, pp. 9-29, 1 lám. Palma 1960.
- CUERDA J. — Données paleontologiques pour l'étude de la malacofaune terrestre des Baléares Orientales. Rapports et Procé-verbaux de la C. I. E. S. M. M. Vol. XVIII (2), pp. 507-510. Mónaco 1965.
- CUERDA J., SACARES J. y de MIRO M. — Nota sobre un nuevo yacimiento cuaternario marino. Bol. Soc. Hist. Natural de Baleares, Tomo V, pp. 31-32, 1 lám. Palma 1959.
- CUERDA J. y MUNTANER A. — Nota sobre diversos niveles tirrenienses localizados en las cercanías de Cap Orenol (Mallorca). Bol. Soc. Historia Natural de Baleares, Tomo VI, pp. 37-46, 1 lám. Palma 1960.
- MERCADAL B. — Noticia sobre la existencia de restos de terrazas del Tirreniense en la costa Sur de Menorca. Bol. Soc. Hist. Nat. d Baleares, Tomo V, pp. 39-44, 2 fig. Palma 1959.
- MERCADAL B. — El Tirreniense de la costa Norte de Menorca. Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares, Tomo VI, pp. 73-74. Palma 1960.
- MUNTANER A. — Nota preliminar sobre las formaciones tirrenienses de la Isla de Menorca. Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares, Tomo V, pp. 33-39, 1 fig., 1 lám. Palma 1959.
- SOLE SABARIS L. — Le Quaternaire marin des Baleares et ces rapports avec les côtes méditerranées de la Peninsule Iberique. Publicado en Quaternaria, Tomo VI, pp. 309-342, 48 fig. Roma 1962.