

## ALGUNS MACROFORAMINÍFERS DEL BIARRITZIÀ CATALÀ

Some larger Foraminifera from the Biarrizian of Catalonia

Esmaragda Caus *Departament de Paleontologia*  
*Facultat de Ciències*  
*Nova Universitat Autònoma*  
*de Barcelona*

[Rebut: desembre 1975]

\* \* \*

### ABSTRACT

The Biarrizian of the west side of the Segre Valley is formed by *Alveolina* limestones. These facies are different from the east side ones (shales) because the Segre Fault (GARRIDO, 1972) conditioned the geometry of the sedimentary basin and established, in the west side, a shallow, clean water platform which favoured the development of Large Foraminifera.

Three profiles are obtained, St. Llorenç de Montgai (447 m), St. Tomàs (163 m) and Ivars de Noguera (95 m). These profiles are lying on the red-beds of the Pontils Formation. When present, the overluing formation is the post-orogenic conglomerates. The *Alveolina* limestone is equivalent to the Rocacorba Formation.

The Foraminifera founded in this sediments belong mainly to the porcellaneous Foraminifera (*Alveolinidae*, *Soritidae*, *Milioidae*), except for some agglutinated and hyalin Foraminifera.

## Introducció litostratigràfica

El Biarritzà, a l'oest de la Vall del Segre, apareix com un conjunt d'afloraments sense continuïtat cartogràfica, a causa de la presència d'accidents tectònics o a la cobertura postpirinenca, encara que la base d'aquesta cobertura conglomeràtica al N del Pre-pirineu, prop de la Pobla de Segur (massa conglomeràtica que forma la roca de Pessonada per sota del nivell lacustre de Sossis) pot tenir la mateixa edat que la sèrie calcària que aquí s'estudia.

Es tracta de sediments constituïts per calcàries d'*Alveolina*, donades a la literatura clàssica com a ilderians, i atribuïts, ja per HOTTINGER (1960)<sup>4</sup>, al Biarritzà. La presència d'aquestes fàcies calcàries, diferents de les de l'est del Segre, es deu a la falla de desplaçament horitzontal (GARRIDO, 1972)<sup>3</sup> que condicionà la geometria de la conca sedimentària i establí, a la part oest, una plataforma de poca profunditat i d'aigües netes que afavorí el desenvolupament d'una fauna de grans Foraminífers, que és, precisament, l'objecte d'aquesta nota.

El treball es basa en l'estudi de tres sèries estratigràfiques, realitzades a les localitats catalanes de Sant Llorenç de Montgai (al N de l'estació del ferrocarril), Serra de Sant Tomàs (km 10 de la carretera de Balaguer a Tremp) i Ivars de Noguera (al N del poble) i on les gruixàries són, respectivament: St. Llorenç, 447 m, Serra de St. Tomàs, 163 m i Ivars, 95 m.

La base de les sèries se situa sobre les argiles vermelles, localment margoses, amb intercalacions de gres i conglomerats, de la *Formació Pontils* (CAUS, 1975)<sup>1</sup>. El sostre, on és visible, és constituït pels conglomerats discordants postpirinencs.

Estratigràficament, hom considera les calcàries d'*Alveolina* equivalents a la *Formació Rocacorba* (equivalent al *Membre Collbàs*). El conjunt és format per calcàries organogèniques, massives, rosades o una mica vermelloses, amb gran quantitat de macroforaminífers i oncolits. Localment contenen pel·lets i ooids. Aquestes calcàries se substitueixen, localment i lateralment, per un conjunt de «barres» calcàries amb *largescale-cross-bedding* que tenen pla el contacte inferior i bombat el superior. És a la part basal d'aquestes «barres» i seguint-ne la direcció de les làmines on són localitzades la major quantitat de macroforaminífers. A la part superior de la sèrie d'Ivars de Noguera hi ha una intercalació de gres, on els grans organogènics són constituïts per algues i alveolines.

## Descripcions micropaleontològiques

Les espècies trobades més freqüentment corresponen als Foraminífers porcel-

---

lanats (Miliolidae, Soritidae, Alveolinidae), bé que també hi ha alguns Foraminífers aglutinats i un petit nombre de Foraminífers perforats (aquests últims no seran estudiats en aquesta nota).

ORDRE FORAMINIFERIDA

EICHWALD, 1830

SUBORDRE TEXTULARIINA

DELAGE i HEROUARD, 1896

SUPERFAMÍLIA LITUOLACEA

DE BLAINVILLE, 1825

FAMÍLIA PAVONITIDAE

LOEBLICH i TAPPAN, 1961

Gènere LITUONELLA SCHLUMBERGER, 1905

*Lituonella roberti* SCHLUMBERGER, 1905.

1905 *Lituonella roberti* SCHLUMBERGER, *Bull. Soc. Geol. Gr.* (4), p. 264, fig. 1-3.

1964 *Lituonella roberti* POIGNANT, *rev. de Micropaleont.*, vol. 6, n. 4, lám. 2, fig. 6-15.

La forma trobada respon exactament a l'espècie citada per SCHLUMBERGER. Es diferencia de *L. douvillei* per l'estadi juvenil llarg, i de *L. liburnica*, pel petit volum de la megalosfera.

És una forma típica del Biarritz i d'Aquitània i del Medoc (França).

SUBORDRE MILIOLINA

DELAGE i HEROUARD, 1896

SUPERFAMÍLIA MILIOLACEA

EHREMBERG, 1839

FAMÍLIA MILIOLIDAE

EHREMBERG, 1839

SUBFAMÍLIA FABULARIINAE

EHREMBERG, 1839

Gènere FABULARIA DEFRANCE 1820

*Fabularia* sp.

Es tracta d'una forma bastant freqüent, però les formes A ho són més que les B. La closca és evoide i lleugerament allargada segons l'eix de construcció definit per les obertures. Ambdues formes, A i B, tenen un desenvolupament final bilocular.

Aquestes formes semblen tenir relació amb *F. colei* ROBINSON, on la forma B és semblant a la trobada, i amb *F. matleyi* (VAUGHAN), de la qual no es coneix la forma B, malgrat que l'edat d'ambdues se situa a la part inferior de l'Eocè mitjà.

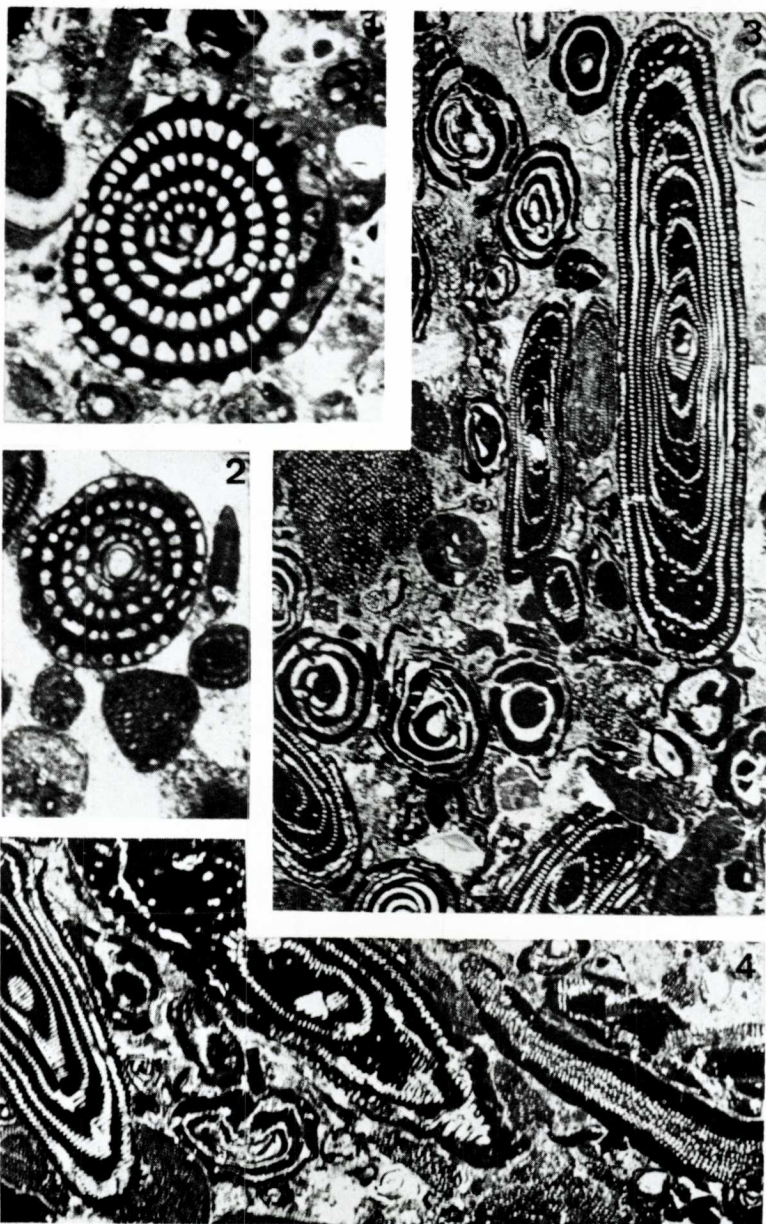


Fig. 1. *Fabularia* sp. Forma A. secció axial no central (Augment  $\times 25$ ).  
*Fabularia* sp. Axial section (non centered) through a megalospheric specimen ( $\times 25$ ).  
 Fig. 2. *Fabularia* sp. Forma A. Secció axial. *Lituonella roberti* SCHLUMBERGER (Augment  $\times 25$ ).  
*Fabularia* sp. Axial section through a megalospheric specimen. *Lituonella roberti* (all  $\times 25$ ).  
 Fig. 3. Biosparita amb *Alveolina*, Miliòlids i petits rotàlids (Augment  $\times 15$ ).  
 Biosparite with *Alveolina*, Miliolidae and small rotaloids ( $\times 15$ ).  
 Fig. 4. Biosparita amb *Alveolina*, *Opertorbitolites* i Miliòlids (Augment  $\times 15$ ).  
 Biosparite with *Alveolina*, *Opertorbitolites* and Miliolidae ( $\times 15$ ).

---

COLOM (1955)<sup>2</sup> cità, a l'Eocè de Navarra, sota el nom de *Lacazina* cf. *elongata*, una forma A que pot ésser comparada amb la trobada; no donà, per contra, la forma B.

Gènere LACAZINA MUNIER CHALMAS, 1882

*Lacazina* (?) sp.

Hom dóna, sota el nom de *Lacazina* (?), un foraminífer del grup dels grans miliòlids trematoforats en què les cambres són biloculars en tots els estadis de creixement a la forma A; en canvi, a la forma B, es dóna un estat final monocular.

Gènere PERILOCULINA MUNIER CHALMAS i SCHLUMBERGER, 1885

*Periloculina raincourti* SCHLUMBERGER, 1905

1905 *Periloculina raincourti* SCHLUMBERGER, *Bull. Soc. Geol. Fr.*, 4, t. V, fasc. 2, p. 122-124, fig. 10-14.

1964 «*Periloculina raincourti*» HOTTINGER, LEHMAN i SCHAUB, *Mém. B. R. G. M.* 28, p. 645, fig. 1a-d.

Per a la descripció de l'espècie, vegeu SCHLUMBERGER<sup>6</sup>, que la descriuí de l'Eocè mitjà de Hauteville (França).

HOTTINGER (1964)<sup>4</sup> la cità ja a la localitat de St. Llorenç de Montgai i l'atribuí al Biarritzia. Es troba sempre associada a *Fabularia* i *Lacazina* (?).

FAMÍLIA SORITIDAE

EHREMBERG, 1839

SUBFAMÍLIA SORITINAE

EHREMBERG, 1839

Gènere ORBITOLITES LAMARCK, 1801

*Orbitolites* spp.

Aquest gènere és representat per dues espècies, *O. ex. gr. complanatus* i *O. reichelli*. Es troben sempre associades a *Alveolina* i, més rarament, a *Nummulites*.

Gènere OPERTORBITOLITES NUTALL, 1925

*Opertorbitolites* sp.

Hom trobà uns pocs exemplars d'aquest gènere, associats sempre a *Orbitolites*.

FAMÍLIA ALVEOLINIDAE

EHREMBERG, 1838

Gènere ALVEOLINA D'ORBIGNY, 1826

*Alveolina* aff. *boscii* (DEFRANCE), 1825  
aff. 1825 *Oryzaria boscii* DEFRANCE

---

aff. 1960 *Alveolina boscii* HOTTINGER *Mém. Suiss. Paleont.*, vol. 75/76, lám. 10, fig. 19-22.

La forma trobada es diferencia d'*A. boscii* perquè és més petita, i per la forma més estreta de les voltes de l'espira.

És rara la presència d'aquesta *Alveolina* al Biarritzjà, ja que és una forma considerada característica del Lutecià inferior i mitjà.

*Alveolina elongata* D'ORBIGNY, 1828

1828, *Alveolina elongata* D'ORBIGNY

1960 *Alveolina elongata* HOTTINGER, *Mém. Suiss. Paleont.* vol. 75/76, lám. 14, fig. 10-12; lám. 15, fig. 1-4, text.-fig. 92-93.

Per a la descripció, vegeu HOTTINGER (1960). Els exemplars trobats, bé que en menys quantitat que les altres espècies d'*Alveolina* citades en el treball, són de fàcil reconeixement. Hom hi trobà només la forma A.

*Alveolina fusiformis* SOWEBY, 1850

1850 *Alveolina fusiformis* SOWEBY

1860 *Alveolina fusiformis* HOTTINGER, *Mém. Suiss. Paleont.*, vol. 75-76, lám. 12, fig. 5-7; lám. 14, fig. 1-4; lám. 17, fig. 17; lám. 18, fig. 11.

Espècie molt abundant, tant en la forma A com en la B. La forma A té una grandària màxima de 5 mm de diàmetre axial, en canvi la forma B pot arribar a 1,5 cm.

## BIBLIOGRAFIA

1. CAUS, E. (1975). Bioestratigrafia del Eoceno medio y superior del Prepirineo catalán. *Rev. Esp. Micropaleontología* n.º 2, vol. VII, n. 2, pp. 297-316, 6 láms. Madrid.
2. COLOM, G. (1955). Notas sobre las alveolinas españolas, *Not. y Com. Inst. Geol. y Min. Esp.*, n. 39, pp. 17-137. Madrid.
3. GARRIDO-MEJIAS, A. (1962). Sobre la colocación del manto de Pedraforca y sus consecuencias: una nueva unidad tectónica independiente: «El manto del Montsec». *Bol. Inst. Geol. y Min. Esp.*, t. 83, pp. 242-248. Madrid.
4. HOTTINGER, L. (1960). Recherches sur les Alvéolines du Paléocène et l'Eocène, *Mém. Suiss. Paléont.*, vol. 75/76, 243 p., 117 fig., 18 pl.
5. HOTTINGER, L. (1964). Les genres *Operculina* et *Heterostegina* (Foraminifères) et leur utilité stratigraphique. *Mém. Bur. Rech. Géol. et Min.*, n. 28, pp. 1013-1031, 7 láms.
6. ROSELL, J. et ROBLES, S. (1975). Le Paléogène marin de la Catalogne. *Bol. Soc. Géol. Fr.*, (7), t. XVII, n.º 2, pp. 195-198. Paris.
7. SCHLUMBERGER, J. (1905). Deuxième note sur les Miliolidées trematophorées. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 4-1, t. V, fasc. 2, pp. 115-134.