



IGME

296

39 - 12

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

E. I : 50.000

TORROELLA DE MONTGRÍ

**DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA
(INFORME BIOESTRATIGRAFICO DEL NEOCENO)**

inypsa

INFORMES Y PROYECTOS, S. A.

DICIEMBRE - 1.979

INFORME

BIOESTRATIGRAFIA CONTINENTAL

AMPURDAN

HOJAS 296,334

JOSE GIBERT CLOLS

NOVIEMBRE 79

INTRODUCCION

Los datos de este informe proceden, en su mayor parte, de la campaña realizada durante el verano del 79-80, aunque tambien se aportan datos procedentes de otras campañas realizadas por el autor y colaboradores.

El Hipparium sp. de Belcaire fue encontrado por el Dr. O. RIBA y colaboradores y cedido para su estudio. Posteriormente, en una de nuestras campañas encontramos varios metapodos completos en el mismo yacimiento.

Con anterioridad a nuestras campañas sistematicas solo existian datos dispersos relativos a macromaferos que no permitian establecer una bioestratigrafia continental precisa. Estos datos estan recogidos por JUBIA y VILLALTA en 1974.

Despues de nuestras campañas se han encontrado cuatro nuevos yacimientos, que junto a los ya conocidos permiten establecer una aproximación a la bioestratigrafia continental asi como definir una correlación marino-continental.

Aunque no estan dentro de este informe por encontrarse fuera de las Hojas objeto de estudio debe señalarse la presencia del importante yacimiento de Vilafant, al S. de Figueras, de edad Ruscinense (MN 14) imprescindible para completar la bioestratigrafia del Ampurdan.

AGRADECIMIENTOS

Debemos agradecer, en primer lugar las informaciones y facilitadas por A. BARNOLAS del I.G.M.E. y J. SQUERIER de Geotecnia y Cimientos S.A.

El material de Bellcaire lo ha clasificado la Dra. M. ALBERTI del C.S.I.C.

Los moluscos han sido clasificados por R. ROBLES del Departamen-

to de Paleontología de la Universidad de Valencia.
Los micromamíferos han sido estudiados por el Dr. J. GIBERT y
J. AGUSTÍ del Instituto Provincial de Paleontología de Sabadell
La Paleobotánica a estado a cargo del Dr. A. SAINZ DE SIRIA del
Instituto Provincial de Paleontología de Sabadell.

Debo agradecer tambien la colaboración en el campo de S. MOYA
y A. FREIXAS del Instituto Provincial de Paleontología de Sa-
badell.

SABADELL, 10 de noviembre de 1979

PROCESO DE LAVADO-TAMIZADO

Procedimiento

El metodo de lavado-tamizado para la obtencion de micromamiferos fosiles fue puesto en practica por HIBBART en Estados Unidos hacia la decada de los 50 y ampliamente difundido en Europa por los paleontologos holandeses y franceses. En Espana, a principios de los años 60, se hicieron compañas de prospección de micro-mamiferos por estos metodo por los paleontologos de Utrecht en Calatayud-Daroca, los de Basilea en Cam Llobateres (Valles), los franceses en Montalban (Teruel) y los alemanes en Uña (Cuenca).

Fue en el Instituto Provincial de Paleontología de Sabadell donde por primera vez paleontologos españoles aplicaban sistematicamente el metodo.

El procedimiento es simple. Conssta de las siguientes fases:

1.- Secado de los sedimentos

Una vez seleccionadas las muestras en el campo deben secarse totalmente. El mejor metodo es extenderlas encima de los hornos de las fabricas de ladrillos. El tiempo promedio de secado es de 24 horas.

2.- Disolucion en agua

En cubetas de plastico de 3 a 5 litros de capacidad se disuelven los sedimentos en agua.

Los sedimentos antes de ser introducidos en las cubetas deben ser reducidos de tamaño.

Para favorecer este proceso es preciso, en ocasiones, añadir agua oxigenada.

El tiempo minimo, salvo casos excepcionales, de disolucion es de 12- 24 horas.

3.- Tamizado y lavado

Las cubetas con arcilla disuelta se vierten en un tamiz de zinc con tres mallas de distinto calibrado. Con una bomba de 1,5 HP se obtiene agua a presión que se aplica sobre el tamiz con el fin de que la arcilla vaya clasificándose en las distintas mallas.

Si la disolución es correcta deben obtenerse una mínima cantidad de residuos

4.- "Friado"

El residuo o concentrado obtenido en el procedimiento anterior es observado con estereoscopio con el fin de separar los restos fosiles.

Particularidades de los sedimentos del Ampurdan

Los sedimentos del Ampurdan que hemos lavado presentan un conjunto de características que los hacen muy singulares:

1.-Con escaso secado y aún con cierta humedad se obtiene una buena disolución si el tiempo de permanecía en agua es prolongado (< 24 horas como mínimo).

2.-Los concentrados obtenidos después del proceso de lavado y tamizado son mínimos, siendo espectacular en la localidad La Bisbal 2 en donde 300 Kg de sedimento queraron reducidos a 0,5 Kg de concentrado.

DATOS CAMPAÑA 79-80

1.-Sacos lavados

	<u>Sacos</u>	<u>Dientes significativos</u>
Camallera 1	30	1
Camallera 2	6	-
La Bisbal 1	18	1
La Bisbal 2	15	-
Olivas	19	3
La Selva	10	-
Total	108	5

Los Kg aproximados de sedimentos lavados es de 3.240 contando que aproximadamente se cargan los sacos con 30 Kg.

2.- Dientes significativos

El promedio de dientes significativos es inferior a 2 por tonelada. Esta cantidad es solo comparable a las obtenidas en las campañas realizadas para la prospección de mamíferos mesozoicos en Galve (Teruel) donde obtuvimos un diente (significativo o no) por tonelada. Un promedio aceptable es de un diente significativo por saco.

Como dato solamente comparativo diremos que en el yacimiento de Can Llobateres se llegaron a optener cerca de 1.000 dientes por saco.

Deba señalarse que aún falta por "triar" parte del concentrado de Camallera I y La Bisbal 2, lo que podría hacer variar la proporción diente/tonelada.

3.- Promedio de lavado

Los días que se efectuó esta operación se optuvo un promedio de 200 Kg / 6 horas. Debe señalarse que los efectivos humanos disponibles eran mínimos: un adulto y un niño de 10 años.

4.- Datos comparativos

Campaña Duero 78-79

Efectivos humanos: dos adultos y un niño 10 años

Toneladas lavadas: 3 Tm.

Dientes significativos obtenidos: 237

Localidades: superior a 30 Duración: 25 días campo

Campaña Ampurdan 79-80

Efectivos humanos: un adulto y un niño 10 años

Toneladas lavadas: 3 Tm.

Dientes significativos: 5

Localidades: 6 Duración: 25 días campo

DATOS PALEONTOLOGICOS

LA BISBAL

CRUSAFO NT en 1962 estudió los restos fosiles procedentes de las canteras de La Bisbal. Estos restos fueron proporcionados por Don J. ANAYA y no se precisa su localización exacta.

Tomamos la lista faunica de GOLPE, 1974:

Deinotherium laevis JOURD.,

Deinotherium giganteum KAUF

Hipparium sp.

Hyotherium soemmeringi MEY., 1834

Gonohyus simorrensis (LART.)

Euprox cfr. furcatus (HEN., 1859)

Micromeryx fluorenianus LART., 1851

Miotragoceras sp.

Suidos indeterminados

LA BISBAL 1

Localización

En la carretera que va de La Bisbal a S. Miguel de Cruilles y a 1 km. de la primera población se encuentra la ladrilleria Matas. A 300 metros en dirección NO de la ladrilleria se encuentra la cantera Matas. En las capas más bajas, de color azulado, de la citada cantera se ha obtenido la muestra La Bisbal 1.

Estas capas azuladas son frecuentes en otras canteras pero únicamente en esta presentan numerosas laminillas carbonosas, lo que teóricamente es un buen indicio para la posible localización de micromamiferos.

En la última visita efectuada (octubre 79) las capas fosilíferas estaban prácticamente cubiertas de tierra procedentes de trabajo de expansión de la citada cantera.

Material

Un molar superior

Fauna

Megacricetodon cfr. ibericus (SCHAUB, 1944)

Descripción

La morfología y medidas de este primer molar superior son idénticas a los de Hostalets superior.

Bioestratigrafía

La presencia de Megacricetodon cfr. ibericus e Hippurion sp. determina que La Bisbal I tenga una edad similar a la de Hostalets superior y deba ser incluido en la MN 9.

LA BISBAL 2

Localización

En la carretera que se dirige de La Bisbal a Gerona, 350 metros antes de llegar al río Rieseix hay una cerámica junto a la cual hay un camino en dirección O, que pronto tuerce en dirección S. Este camino conduce al laberinto de canteras de La Bisbal. En la segunda que en la actualidad se encuentra en explotación se han tomado las muestras de La Bisbal 2, en capas arcillosas de color rojo y azul-verdosos, con abundantes gasterópodos.

Material

Varios molares superiores y inferiores de lagomorfos no significativos. Fragmentos de macromamíferos.

De esta localidad aún queda por "triar" parte del concentrado.

LA BISBAL 3

Localización

A la salida del S. Miguel de Cruilles en dirección a Cassà hay una cantera junto a una curva en ángulo recto de la carretera. En las escombreras de esta cantera se han encontrado margas azuladas con restos vegetales. Es difícil señalar a qué nivel de la cantera pertenecen dado su peculiar forma de explotación.

Material

Varias hojas

Flora

Acer sp.

Ficus sp.

Bioestratigrafia

El buzamiento de la serie de La Bisbal es de aproximadamente 16-20 grados Θ , lo que determina que entre La Bisbal 1 y la Bisbal 3 la potencia de los estratos sea considerable. No hay suficientes datos paleobotanicos para asegurar que esta flora es Vallesiense.

OLIVAS

Localización

En la Nacional III y al S de la desviación hacia S. Andres de Terri, se encuentra un camino, junto a una curva de la N III, proxima a Costa Roja, que parte en dirección N y atraviesa la autopista Barcelona-Francia. Este camino conduce a una cantera proxima a Can Llaubert y allugar denominado Olivas. En esta cantera, que actualmente no se explota, se encuentra localizado el yacimiento fosilifero.

Material

Dos molares de muridos, un premolar de lagomorfo y varios ejemplares de moluscos.

Fauna

Micromamiferos

Walerimys vireti (SCHAUB)

Occitanomys cfr. sondaari VAN DE WEERD, 1976

Prolagus cfr. crusafonti LOPEZ, 1975

Moluscos

Testacella (Testacella) sp.

Descripción

Micromamiferos

La talla de O. cfr. sondaari es superior a los límites de variación de esta especie en Teruel-Alfambra y comparable a O. adroveri (THALER) de Los Mansuetos.. No obstante algunas características primitivas (conexión T6-T9, no realizada) junto a la presencia de V. vireti aconsejan la inclusión del molar en esta especie. De cualquier forma parece una taxon transicional entre O. sondaari y O. adroveri.

Moluscos

En la literatura malacologica, hasta ahora solo existia una cita muy imprecisa de este genero en "San Quirico de Terrassa".

Bioestratigrafia

La presencia de V. vireti y O. sondaari permite situar esta localidad en la MN II.

CAMALLERA I

Localización

Al O. de Camallera y junto a la carretera comarcal que comunica este pueblo con La Escala hay una ceramica. A 200 metros de la fabrica esta la cantera que la alimenta. En los niveles más bajos de esta cantera se situa Camallera I.

Material

Micromamiferos

Un molar

Moluscos

Varios ejemplares.

Fauna

Micromamiferos

Kowalskia fahlbuschi BACHMAYER y WILSON

Gasteropodos

Melanopsis laevigata LAMARCK, 1822

Theodoxus (Theodoxus) maculatus ROBLES (im litt)

Testacella (Testacella) sp.

Anisus sp.

Bivalvos

Pisidium sp.

Descripción

Micromamiferos

La talla de K. fahlbuschi es muy similar a la que presenta esta especie en Los Mansuetos.

Gasteropodos

Es interesante la aparición de T. maculatus hasta ahora limitada al área del Cabriel.

Bioestratigrafia

La presencia de K. fahlbuschi nos indica una edad Turoliense.

Las asociación de gasteropodos es muy similar a la del yacimiento de Venta del More (Valencia) situado en la MN 13. Es por ello que situamos a Camallera I en esta unidad mastologica aunque con dudas.

Es preciso advertir que aún queda material por "triar" de este yacimiento.

BELLCAIRE

Localización

El yacimiento está localizado al N del pueblo de Bellcaire junto al campo de tiro al plato.

Material

Varios molares de leche y algunos metapodos.

Fauna

Hippurion sp.

Bioestratigrafia

El estado del material y su parquedad solo permiten precisar una edad Mioceno-Plioceno.

BIOESTRATIGRAFIA

d. radiometrica		Pisos marinos		Z. marina		Tuxo			
				Rusc-	edades masticologicas	MN	localidades	P.CRUZA FONTI	
5.3	Tabia.	N 17	N 16	N 17	Rusc-	14	Gorafe Vilafant	M. IBERICUS	
6.7	Mesin.				inien.	13	→ Crevillente VII Camallera Venta del Moro	O. SONDARI	
	Tortoniense	N 15	N 16		Turoliense	12	Mas. del Valle 5 Mansuetos Mas del Valle 2	V. VIRETI	
	Serrav.					11	.OLivas Tortajada A → Crevillente 123	K. FAHL BUSCHI	
						10	Viladecaballs Mas. del Barbo		
						9	C. Llobateres Bisbal 1 Hostalets Su.		

← → correlacion marino-continentul

LOCALIDADES AMPURDAN

• Poblacion

• Localidad

ESCALA 1:200.000

N

Figueras

Vilafrant

FLUVIA

Bellcaire

• oCamallera

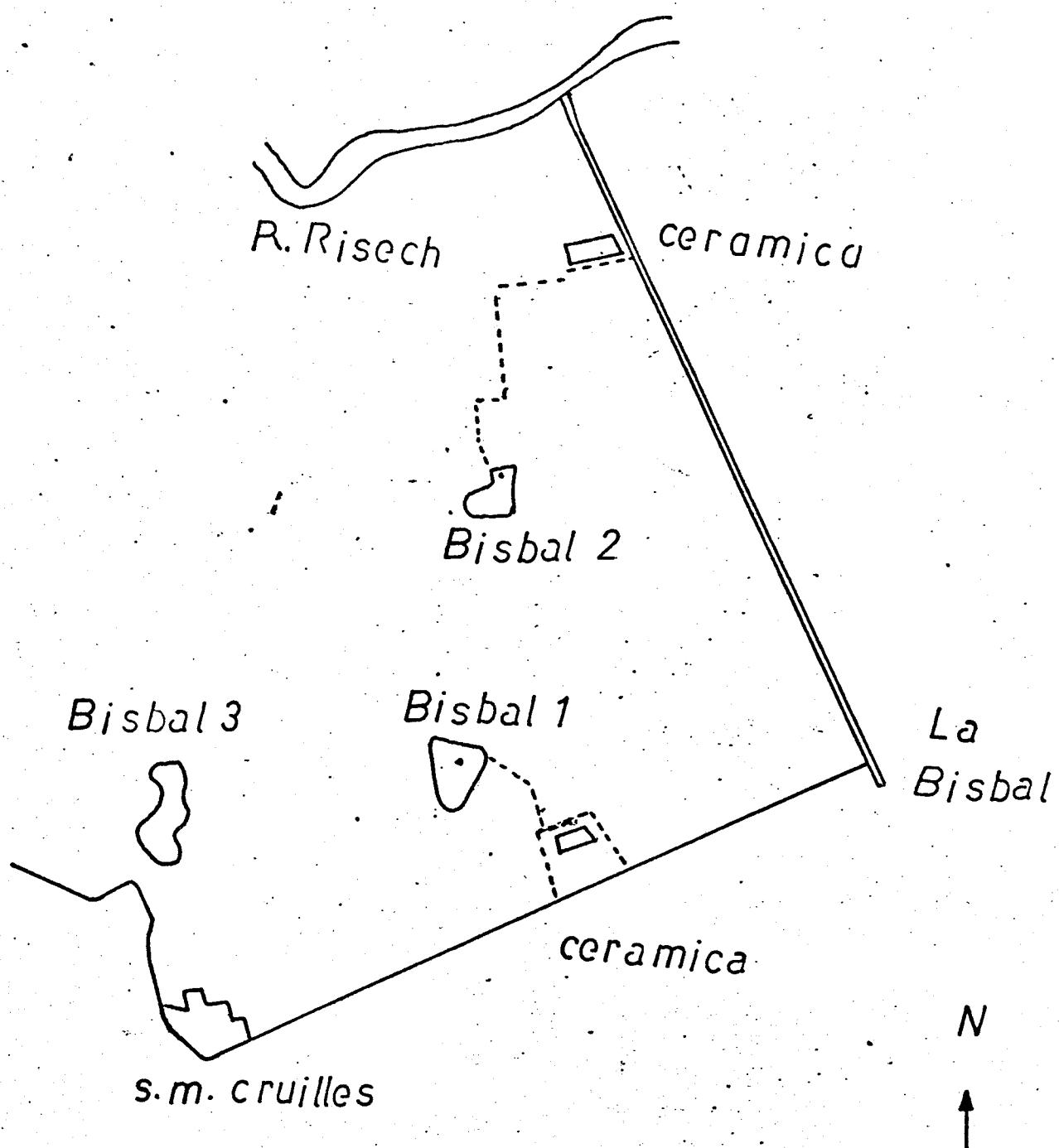
TER

Olivas

GERONA

La Bisbal

LOCALIDADES LA BISBAL



ESCALA 1:18.000

REFERENCIAS

GOLPE, J.M., 1974 .- Faunas de yacimientos con suiformes del Terciario Español. Paleontología y Evolución. T. VIII. Sabadell

JULIA R. y VILLAETA J.F., 1974 .- El Ampurdan. Coloquio internacional sobre Bioestratigrafía del Neogeno Superior y Cuaternario Inferior.
Libro-Guía. Madrid