

Jaciment: ST. ANDREU DE LA BARCA  
Ubicació: ST. ANDREU DE LA BARCA  
Municipi: ST. ANDREU DE LA BARCA  
Comarca: BAIX LLOBREGAT  
Tipus de jaciment: PALEONTOLÒGIC  
Campanya: 1997

## MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ

Director: Xavier ROS i VISÚS  
Àngel GALOBART i LORENTE  
Equip de treball: Àngel GALOBART i LORENTE  
Xavier ROS i VISÚS  
Raul ALCÓN  
Redacció de la memòria: Xavier ROS i VISÚS  
Àngel GALOBART i LORENTE

Sabadell, 15 de desembre de 1.999

## **ÍNDEX**

	<b>Pàg.</b>
<b>Situació geogràfica</b>	<b>1</b>
<b>Context geològic regional</b>	
La Depressió del Vallès-Penedès	5
Síntesi de l'estratigrafia	7
<b>Antecedents</b>	<b>9</b>
<b>Estudi del jaciment</b>	
Descripció de la sèrie	9
Interpretació paleoambiental	12
<b>L'Excavació</b>	
Motivació i objectius de la intervenció	13
Metodologia i descripció de l'excavació	13
<b>Inventari</b>	<b>14</b>
<b>Conclusions</b>	<b>15</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>17</b>

## SITUACIÓ GEOGRÀFICA

Paral·lelament a la costa Mediterrània s'estèn de NE a SW el Sistema Mediterrani, unitat de relleu formada per dues alineacions muntanyoses, les serralades Pre-litoral i Litoral, separades per l'anomenada Depressió Pre-litoral o del Vallès Penedès. La població de Sant Andreu de la Barca, que desde un punt de vista administratiu pertany a la comarca del Baix Llobregat, està situada en el límit meridional de la depressió, en la confluència d'aquella amb la vall del riu Llobregat.

El jaciment estudiat es troba en una zona actualment utilitzada en bona part com a abocador de tot tipus de deixalles, a pocs metres de la piscina municipal (fig. 1). Les seves coordenades U.T.M. són 31TDF891135

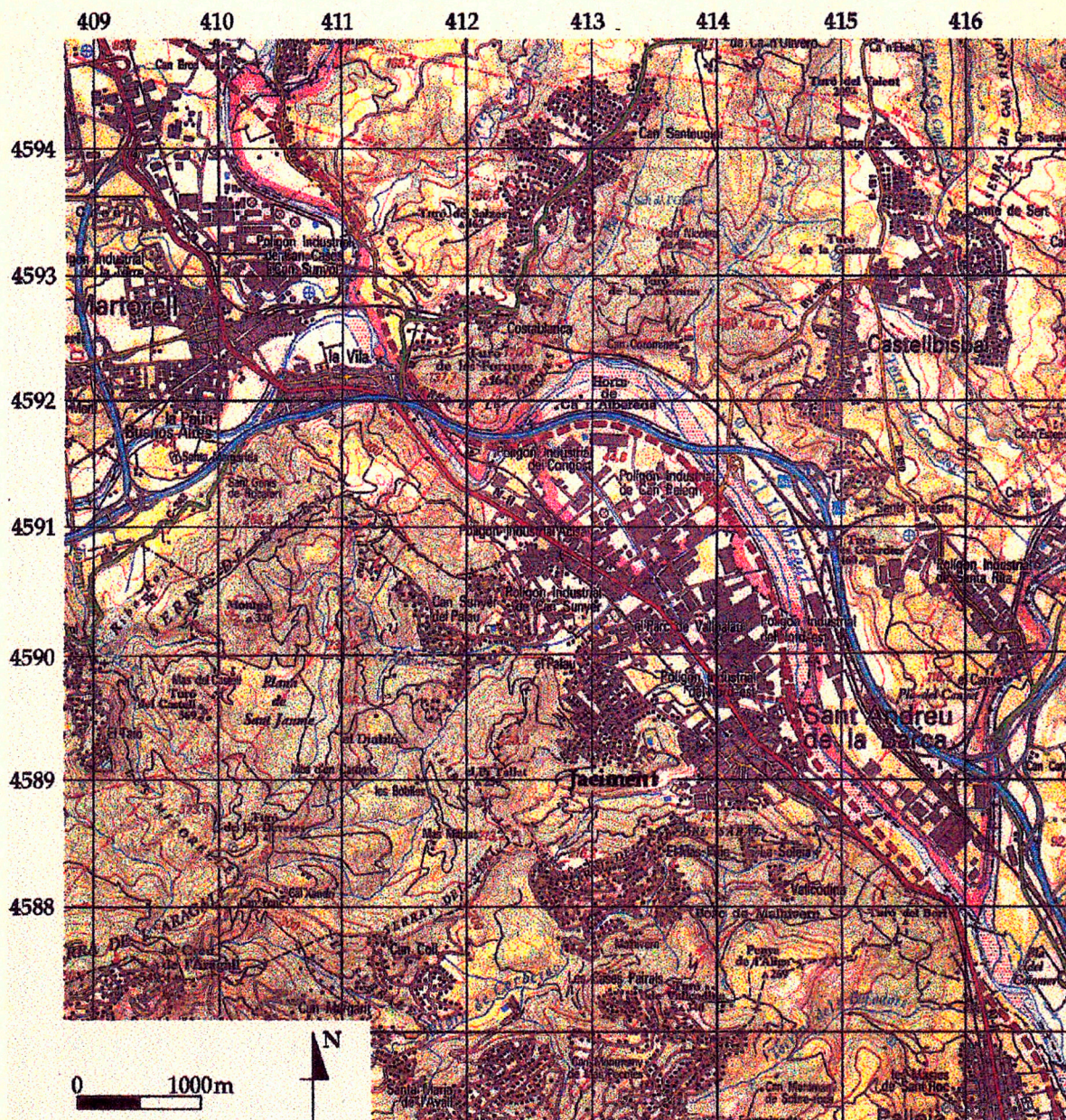


Figura 1: Mapa de situació del jaciment paleontològic de Sant Andreu de la Barca.

## CONTEXT GEOLÒGIC REGIONAL

### LA DEPRESSIÓ DEL VALLÈS-PENEDÈS

En el període comprès entre les darreries del Cretaci i el Miocè inferior es desenvolupà l'anomenat Sistema Alpí mediterrani com a conseqüència de l'apropament de les plaques euroasiàtica i africana i dels moviments d'altres plaques menors, com la placa ibèrica. A l'extrem occidental de la Mediterrània formen part de l'esmentat sistema orogènic la Serralada Bètica, els Pirineus o la Serralada Ibèrica. Posteriorment entre l'Oligocè superior i el Miocè inferior s'inicià una etapa distensiva que afectà inicialment el tram comprès entre l'extrem oriental dels Pirineus i la Serralada Ibèrica, per assolir entre el Miocè mitjà i el Superior la Serralada Bètica. Fou en aquesta època quan es desenvolupà la conca Catalano-balear, al sector catalano-valencià del marge occidental de la qual es troba la Depressió del Vallès-Penedès. Aquesta estructura d'uns 100 km de longitud i una amplada màxima de 14 km està limitada per falles normals de direcció aproximada NE-SW (fig. 2), mentre que altres fractures la tallen transversalment com la del Llobregat. El límit nordoccidental està definit per la falla del Vallès-Penedès, que en alguns sectors té un salt màxim d'uns quatre quilòmetres. Quant al límit sudoriental (fig. 3), aquest està constituït per un conjunt de blocs esglaonats que s'enfonsen progressivament en estar separats per falles de salt molt menor a l'anterior.

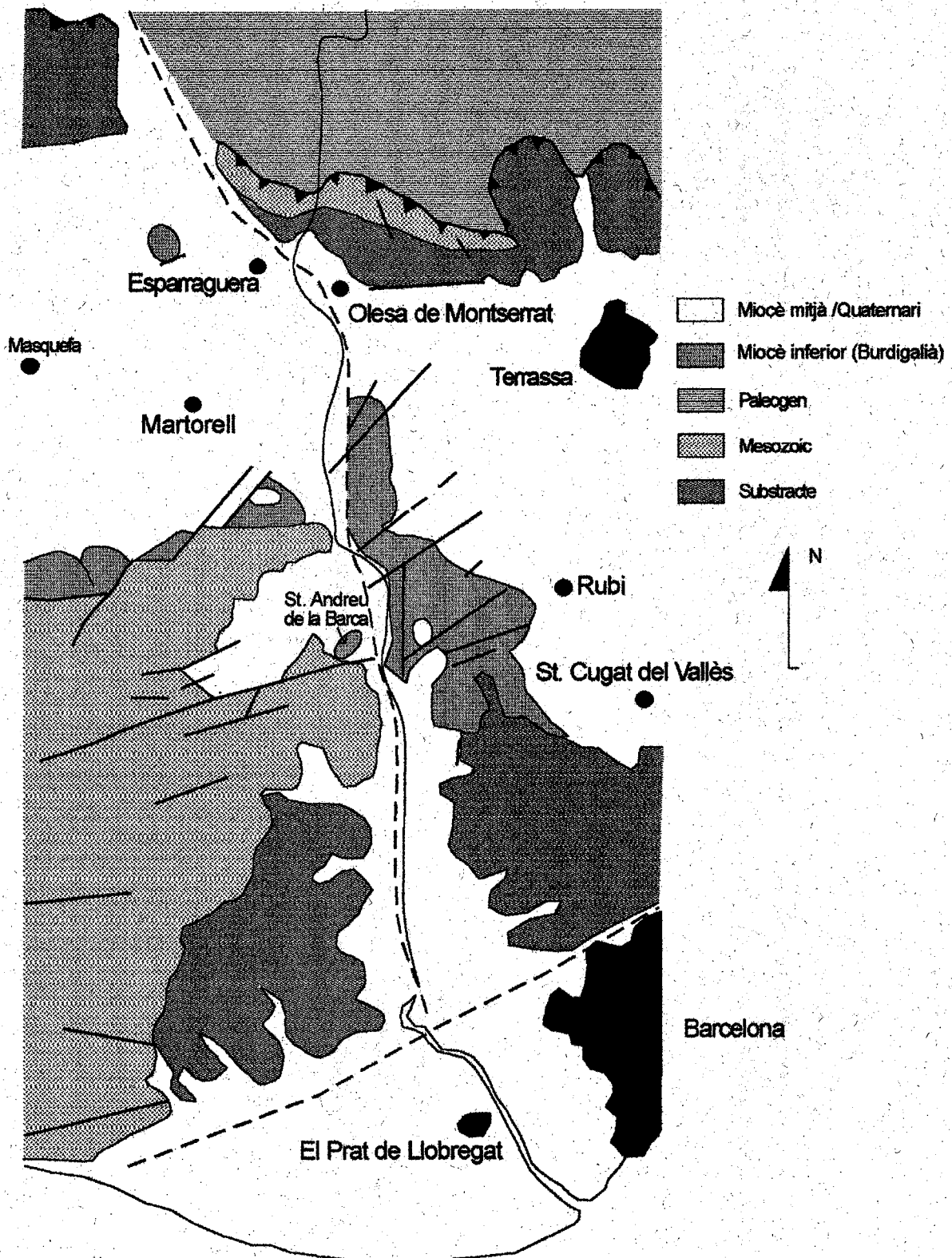


Figura 2: Esquema geològic.

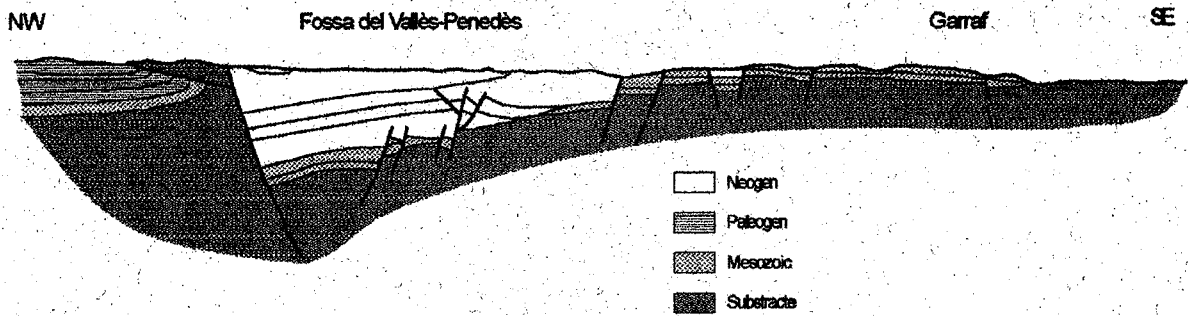


Figura 3: Tall geològic de la Depressió del Vallès-Penedès.

### SÍNTESI DE L'ESTRATIGRAFIA

En el reompliment sedimentari neògen de la depressió del Vallès-Penedès s'ha diferenciat cinc unitats deposicionals (Agustí et. al., 1985), a saber:

- Unitat de bretxes basals (Aquitanià (?)-Burdigalià)
- Complex continental inferior (Miocè inferior)
- Complex marí i de transició (Burdigalià superior-Languià)
- Complex continental superior (Astaracià-Turolià)
- Unitat continental pliocena (Ruscinià)

En la seva tesina de llicenciatura, Cabrera (1979) fa un estudi estratigràfic i sedimentològic detallat dels dipòsits continentals del Miocè inferior. Defineix de manera informal diverses unitats litoestratigràfiques entre les que destacarem aquí, en ordre d'edat decreixent, el grup de les *Unitats detrítiques marginals basals*, els *Complexos detrítico-carbonatats de la zona sud de la conca* i la *Unitat detrítica superior*. Sobre aquesta última es disposen, tant al sector del Vallès Occidental i el Baix Llobregat com en el del Penedès, els *Trams marins inferiors* que foren considerats d'edat languiana per l'autor en el treball al que ens estem referint.

Pel que fa a les unitats detrítiques basals distingeix la *Unitat del nivell de bretxes basals*, la *Unitat detrítica marginal basal del Vallès Occidental i el Baix Llobregat* i la *Unitat detrítica marginal basal del Penedès*. En el cas dels complexos detrítico-carbonatats estudia el *Complex detrítico-carbonatat de la Costa Blanca* en el sector del Vallès Occidental i el Baix Llobregat i el *Complex detrítico-carbonatat de Subirats* en el sector del Penedès.

Els afloraments estudiats per Cabrera (1979) a Sant Andreu de la Barca permeten reconstruir la sèrie estratigràfica del Miocè inferior en aquella localitat. Sobre el substrat, aquí Buntsandstein, es disposa discordant la *Subunitat de Sant Andreu de la Barca*, de la *Unitat detrítica marginal basal del Vallès Occidental i el Baix Llobregat* (Burdigalià inferior?). En l'aflorament de la Creu del Sàbat s'observen alguns metres de lutites sobre les que, de forma sobtada, es disposa un tram detrític en el que predominen les bretxes. Aquest tram detrític groller passa de forma gradual al *Complex detrítico-carbonatat de la Costa Blanca* (Burdigalià inferior), constituït per una alternança de lutites, arenites i nivells de carbonats de caràcter més o menys margós que inclou trams grollers de conglomerats i bretxes. També conté alguns nivells de materials evaporítics.

Tot i les diferències existents entre les sèries del *Complex detrítico-carbonatat de la Costa Blanca* de banda i banda del Llobregat, en general Cabrera (1979) interpreta que aquests materials foren dipositats en ambients lacustres o palustres de les zones distals de ventalls al·luvials.



## ANTECEDENTS

La primera cita del jaciment de Sant Andreu de la Barca es troba en la tesis doctoral de Cabrera (1979) el qual esmenta l'existència d'un jaciment en el que s'han trobat restes de vertebrats i grans peces dentàries de cocodrils (pag. 165). En un altre paràgraf en torna a fer referència, indicant que està situat prop de la piscina municipal (pag. 308).

Posteriorment en la tesis doctoral d'Agustí (1981) hi figuren unes coordenades de situació ( $5^{\circ} 20'' - 41^{\circ} 26' 53''$ ) per dos afloraments fossilífers que anomena SPA-1 i SPA-2, separats entre si pocs metres. Tan sols esmenta la presència de micromamífers. Durant el més de juny de 1996 es va realitzar una excavació d'urgència per recuperar les restes que es trobaven en superfície.

## ESTUDI DEL JACIMENT

### DESCRIPCIÓ DE LA SÈRIE

La sèrie que tot seguit es descriu correspon a un tram de l'anomenat *Complex detrític-carbonatat de la Costa Blanca*.

La sèrie representada en la figura adjunta (fig. 3) cabussa cap el SSE ( $165^{\circ}/10^{\circ}$ ) i ha estat descrita des de l'entrada de l'abocador, mirant cap el nord. De base a sostre presenta la successió de materials que tot seguit s'exposa:

1 m. argiles amb nivells de diferents colors (gris i marró fosc) amb restes de vegetals i cargols. En la part més alta s'hi ha trobat restes de vertebrats.

0,7 m. Barra carbonatada d'aspecte nodulós que lateralment sembla que desapareix.

**4,5 m. Tapat.**

**1 m. (N1) Alternança de llims i argiles. Conté un nivell argilós de color negre amb restes de vertebrats i gasteròpodes. S'ha recollit quatre sacs d'aquests sediments per estudiar el seu possible contingut en microfòssils. En la part superior hi ha un nivell centimètric format per guixos.**

**2 m. (N2 i N3) Alternança de sorres fines, llims i argiles amb restes vegetals i fragments d'ossos. Cal destacar la trobada d'una escàpula. Zona de xaragalls. S'ha recollit quinze sacs del nivell N2 i deu sacs del nivell N3.**

**0,3 m. Barra de sorrenca de gra fi, molt carbonatada. Presenta estries de desecació.**

**1 m. Argiles mig tapades.**

**1 m. Alternança de nivells centimètrics de sorrenques de gra fi, llims i argiles molt carbonatades. A la part superior hi ha un nivell de guixos d'uns 15 cm de gruix.**

**0,7 m. Argiles.**

**0,15m. Llims molt carbonatats.**

**2 m. Alternança en capes centimètriques d'argiles, llims i sorrenques fines.**

**2 m. Conglomerats o brexes ben cimentats.**

Columna estratigràfica del jaciment paleontològic de St. Andreu de la Barca

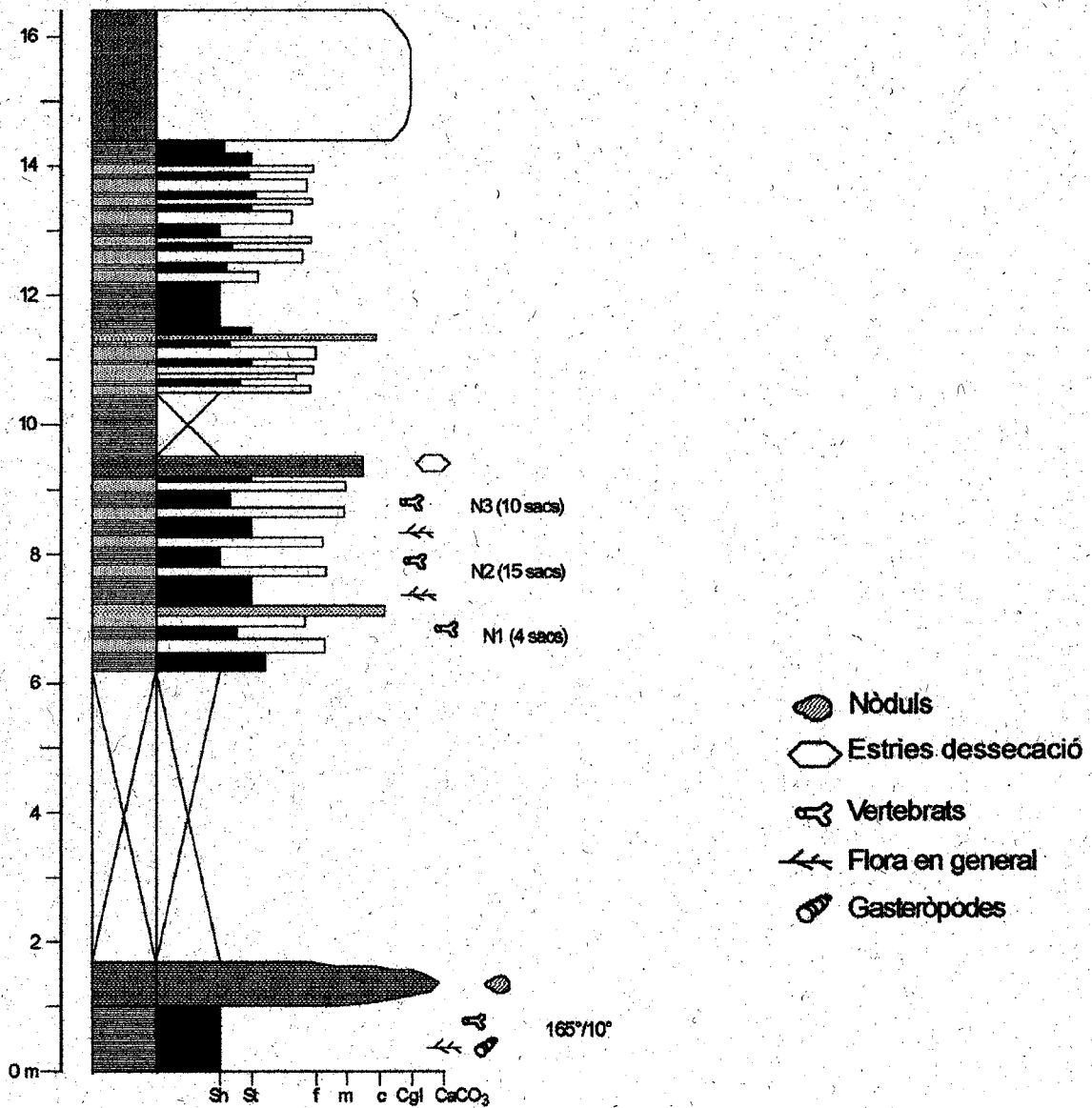


Figura 3: Columna estratigràfica del jaciment paleontològic de Sant Andreu de la Barca

## INTERPRETACIÓ PALEOAMBIENTAL

Com ja s'ha indicat anteriorment, segons Cabrera (1979) els materials del *Complex detrític-carbonatat de la Costa Blanca* foren dipositats a les zones distals d'un sistema de ventalls al·luvials. L'alternança de lutites, arenites de granulometria fina i mitja, carbonats i materials evaporítics que constitueix la major part de la sèrie descrita es diposità en una àrea ocupada per bassals d'aigua sotmesa a freqüents períodes de sequera, durant els quals les masses aquoses sofrien importants regressions i fins i tot desapareixien. En els períodes amb escassa o nula influència de corrents tractius predominava la sedimentació de carbonats, mentre que la influència eventual de corrents poc competents provocà el dipòsit de sorres. Els períodes de dessecació es posen de manifest per les estries de dessecació i els nivells evaporítics observats. D'altra banda, la freqüent intercalació de làmines carbonoses en les lutites indica la presència d'una vegetació abundant, si més no en els períodes humits. En aquest medi les condicions eren bones per al desenvolupament dels cocodrils.

La massa de bretxes o conglomerats que coronen la sèrie, a la qual no es va poder accedir, podria ser el resultat d'un fluxe gravitatori del tipus *debris-flow* o similar.

## L'EXCAVACIÓ

### MOTIVACIÓ I OBJECTIUS DE L'EXCAVACIÓ.

Un cop finalitzada l'excavació d'urgència realitzada durant el més de juny de l'any 1996 i veient que no es va poder localitzar cap àrea amb una concentració de restes important per realitzar més excavacions, es va decidir fer visites puntuals després dels períodes de pluges per poder recuperar el material que aflorés en superfície. Per tant, es va sol·licitar un permís d'excavació per l'any 1997 i recollir les restes fòssils.

També es va dur a terme una prospecció de les zones adjacents al jaciment per tal de detectar altres restes, per bé que els resultats d'aquesta tasca varen tornar a ser negatius.

### METODOLOGIA I DESCRIPCIÓ DE L'EXCAVACIÓ.

Després del període de pluges de primavera i tardor es van realitzar dues visites als jaciments per tal de recuperar les restes que havien quedat al descobert. Es recollí un total de 10 peces identificables i una trentena d'estelles i fragments de crani de cocodril. Totes aquestes restes es van recuperar en el nivell superior del jaciment i estan dipositades a l'Institut de Paleontologia Miquel Crusafont de Sabadell, pendents de la restauració. En l'última visita realitzada al jaciment es va poder observar que estaven abocant runam a sobre dels nivells fossilífers superiors.

## INVENTARI DE LES RESTES

SIGLA	ELEM. ANATÒMIC	TAXÓ	NIV.	DATA	UBICACIÓ
IPS-	Frag. Tíbia	cainotherium	Sup.	1.997	
IPS-	Frag. Tíbia	indeterminat	Sup	1.997	
IPS-	Incisiva	Suid	Sup	1.997	
IPS-	Frag. Falange	indeterminat	Sup	1.997	
IPS-	Frag. escàpula	indeterminat	Sup	1.997	
IPS-	Calcani	Artiodàctil sp. 1	Sup	1.997	
IPS-	Frag. Mandíbula	cainotherium	Sup	1.997	
IPS-	Frag. os llarg	indeterminat	Sup	1.997	
IPS-	Calcani	Artiodàctil sp. 1	Sup	1.997	
IPS-	Frag. Metàpode	cervoidea	Sup	1.997	
IPS-	Frag. os llarg	indeterminat	Sup	1.997	
IPS-	Frag. os	indeterminat	Sup	1.997	
IPS-	Frag. os	indeterminat	Sup	1.997	
IPS-	Frag. os	indeterminat	Sup	1.997	
IPS-	Frag. os	indeterminat	Sup	1.997	
IPS-	Frag. os llarg	indeterminat	Sup	1.997	
IPS-	Dent	indeterminat	Sup	1.997	

Cal afegir una bossa amb fragments d'estelles d'ossos i restes de crani de cocodril.

CONCLUSIONS

El jaciment estudiat cal situar-lo en la biozona de Mein MN-3 per la qual cosa pertany a la meitat inferior de l'Orleanià o al Burdigalià, tal com es mostra en la taula següent (Riba i Reguant, 1986):

ERAT	SISTEMA SUBSIST		SÈRIES	ESTATGES	Bl. Me. Ag.			CONTINENT			
	QUATER NARI										
C E N O Z O R I C	T E R C I A R I N	N E O G E N	P L I O CÈ	CALABRIÀ	N23					SUP.	V I L L A F R A N C O U I A
				2,0	N22						
				PLASENCIÀ (Astià)	N21	17				INF.	
			ZANCLIÀ (Tabianià)	N20	15				RUSCINIÀ		
				N19	14						
			ANDALUSIÀ O MESSINIÀ	N18	13	E	3	2	TUROLIÀ		
				N17	12		4				
			TORTONIÀ	N16	11		3		VALLESIA		
				N15	10	D	2				
			SERRAVAL·LIÀ	N14	9		1		ASTARACIÀ		
				N13	8		5				
			LANGUIÀ	N12	7		4		ORLEANIÀ		
				N11	6		3				
			BURDIGALIÀ	N10	5	C	2		ORLEANIÀ		
				N9	4		1				
			BURDIGALIÀ	N8	3b	B			ORLEANIÀ		
N7	3a										
AQUITANIÀ	N6	2b		4		AGENIÀ					
	N5	2a	A	3	2						
		1									
		0									
		24,6									
C	PAL	OLIG.		CATIÀ							

Tot seguit es presenta la llista faunística obtinguda:

REPTILIA

Cocrodilia indet.

Testudinae indet.

CARNIVORA

*Pseudaelurus turnauensis*

ARTIODACTYLA

Lagomeryx sp.

Procervulus sp.

Palaeomeryx sp.

Caenotherium sp.

*Aureliachoerus aureliae*

PERISSODACTYLA

Anchitherium sp.

Brachypotherium sp.

PROBOSCIDEA

*Gomphotherium angustidens*

RODENTIA

*Ligerimys florencianus*

*Melissiodon dominans*

*Peridyromys murinus*

*Pseudodryomys ibericus*

*Glirudinus gracilis*

*Glirudinus modestus*

*Bransatoglis astaracensis*



## BIBLIOGRAFIA

AGUSTÍ, J. (1981): Roedores Miomorfos del Neógeno de Catalunya. Tesis Universidad de Barcelona.

AGUSTÍ, J; CABRERA, L. y MOYÀ-SOLÀ, S.(1985): Sinópsis estratigràfica del Neógeno de la fosa del Vallès-Penedès. *Paleontologia i Evolució*, XVIII: 57-81.

CABRERA, L. (1979): Estudio estratigráfico y sedimentológico de los depósitos continentales basales del Mioceno de la Depresión del Vallès-Penedès. Tesina de licenciatura de la Universidad de Barcelona.

RIBA, O. i REGUANT, S. (1986): Una taula dels temps geològics. Institut d'Estudis Catalans, Arxius de la Secció de Ciències LXXXI.