

Algunes precisions sobre l'estratigrafia de la Cova de l'Arbreda (SERINYÀ-GIRONA)

per

Gabriel ALGALDE

Museu d'Olot

C.S.I.C. I. Jaime Almera

Jordi ESTEVEZ

Becari P. D.

C.S.I.C. I. Jaime Almera

Assumpció VILA

La Cova de l'Arbreda es troba en la regió oriental humida de Catalunya, a la comarca de Banyoles i prop del poble de Serinyà (Soler, 1976). Situada exactament en el límit occidental del Pla d'Espolla, cap a l'Oest i el Nord el paisatge és més ondulat amb petites elevacions que van augmentant d'alçada en anar pujant cap a la Garrotxa.

Actualment el paisatge dels voltants de la cova és cobert per un bosc mixt d'alzines i roures amb pins, completat pels cultius. Just per sota la zona del Reclau hi corre el Serinyadell, que va a abocar al cap d'uns 1,5 km. al riu Ser, al costat del qual es forma una zona molt humida i ombrívola. A uns 3 kms. s'hi troba el llac de Banyoles.

En l'estratigrafia de l'Arbreda s'hi havien distingit cinc períodes culturals, Neolític, Solutrià, Perigordià Superior, Aurinyacià evolucionat i Musterià (Soler 1979). En el reompliment, bastant homogeni al llarg de tot el Paleolític Superior, s'hi observa sols un canvi remarcable a cop d'ull, que, situat sobre els nivells solutrians, s'havia atribuït al pas vers el post-glacià. En aquests nivells, si bé «abunden els ossos animals, la indústria és pobra i poc significativa» (Soler, 1976, p. 148), per la qual cosa la seva atribució cronològica i cultural ha estat vaga. Aquest canvi serà el que intentarem analitzar bioestratigràficament.

ELS MICROMAMÍFERS

En l'excavació actual, uns quants quadres (de 1 m²), excavats en talles artificials de 5 cm. de potència, s'han destinat per a concentrar-hi les anàlisis sedimentològiques, pal·lino lògiques, i dels micromamífers. Es d'un d'aquests quadres (F5) i d'unes fondàries d'entre 170 i 265 cm. d'on provenen els micromamífers analitzats, situant-se el canvi en el sediment pels volts dels 215 cm.

Cap datació absoluta no s'ha realitzat en els nivells que estudiem aquí. Tot esperant la possibilitat d'efectuar-ne en properes campanyes, alguna dada ens pot apropar a la seva cronologia. En el quadre que analitzem, els darrers esclats de retoc pla «solutrià» s'han trobat a unes fondàries de 245,5 cm., 247 cm. i 248 cm., i una punta amb retoc pla i amb osca, considerada tradicionalment característica del Solutrià Final, a 254 cm. Per sobre els nivells solutrians continuen retrobant-se testimonis de la presència humana en el jaciment, abans d'arribar a nivells superiors amb restes ceràmiques.

La repartició de les espècies de micromamífers (NIM) per talles és:

	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
<i>E. europaeus</i>													1	1	1		1	1	1
<i>S. araneus</i>												1							
<i>N. fodiens</i>													1			1			
<i>Crocidura</i> sp.					1			1				1	1						
<i>T. europaea</i>			1																
Quiroptera			1		1				1										
<i>E. quercinus</i>			1		1	1	1	1	1	1		1	1	1			1	1	
<i>G. glis</i>					1														
<i>M. arvalis-agrestis</i>	1	3	1	3	14	6	8	6	14	10	14	11	9	19	11	26	14	22	13
<i>M. brecciensis</i>					1											1			
<i>A. terrestris</i>								1		1		1	1	1	1	1	2	1	1
<i>P. duodecimcostatus</i>	2	1	9	6	9	7	8	4	7	2	2	2	1			1			
<i>A. sylvaticus</i>	1	1	2	1	1		2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1
<i>M. musculus</i>	1																		

Al llarg de tota l'estratigrafia remarquem una relativa homogeneïtat en la representació, a l'excepció de l'augment progressiu del **Pitymys duodecimcostatus** en detriment del **Microtus arvalis-agrestis**, canvi que es dona a partir dels —235 cm. i amb el que podem separar aquesta part del reompliment en dues fases. Aquesta substitució s'explicaria per un lleuger augment de la temperatura i la humitat.

El paisatge vegetal que ens reflecteixen els micromamífers estaria dominat amb molt pels espais oberts en les dues fases (**Microtus arvalis-agrestis**, **Pitymys duodecimcostatus**, **Crocidura** sp.), essent molt reduïdes les zones boscoses (**Eliomys quercinus**, **Glis glis**, **Apodemus sylvaticus**). Algunes espècies de vores d'aigua (**Arvicola terrestris**, **Neomys fodiens**) estarien relacionades amb algun curs proper (Ser, Serinyà-dell).

Encara que entre les espècies representades n'hi ha alguna de restringida actualment a l'àmbit pirinenc (**Arvicola terrestris**, **Microtus arvalis**, **Neomys fodiens**), que afegit a la preponderància d'espais oberts ens fa donar a l'associació de micromamífers un caràcter més fred que l'actual de la zona de Serinyà, en cap moment no hi retroben cap element extremadament fred. (Alcalde, 1980).

LA FAUNA GRAN

Un de nosaltres (Estévez, 1979) estudià la fauna del Sector Alfa de la Cova de l'Arbreda, l'estratigrafia del qual interpretà com:

- A — 2,20 - 2,40 m. - Epipaleolític
- B — 2,40 - 3,20 m. - Solutrià
- C — 3,20 - 3,40 m. - Transició
- D — 3,40 - 4,40 m. - Gravetià
- E — 4,40 - 5,60 m. - Aurinyacià

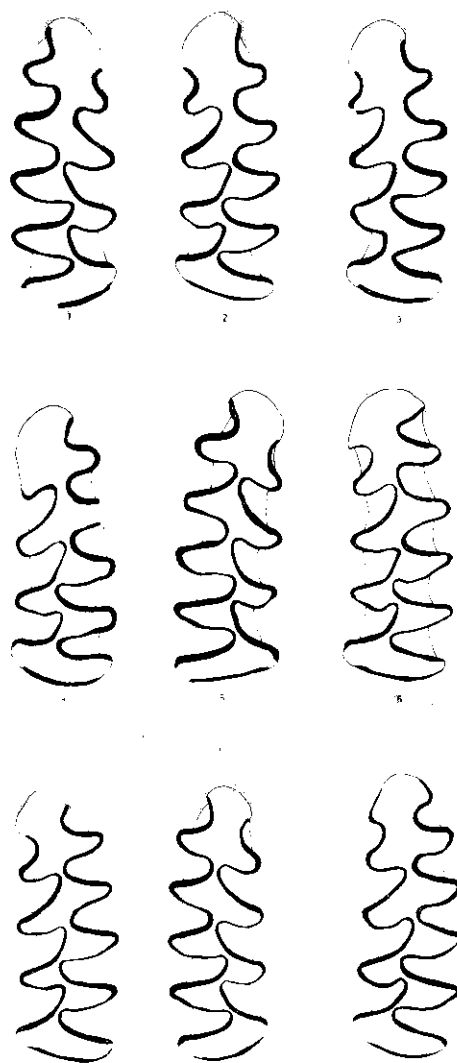


Fig. 1. - Arbreda: *Microtus arvalis-agrestis*.

La repartició de les espècies (NR) per nivells és:

	A	B	C	D	E
<i>Equus caballus</i>	18	211	36	148	220
<i>Cervus elaphus</i>	5	67	13	76	114
Bos/Bison	3	12	4	12	15
<i>Capra pyrenaica</i>	1	1	—	2	5
<i>Vulpes vulpes</i>	4	4	3	4	4
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	208	742	180	390	571
<i>Lepus capensis</i>	1	—	1	—	4
<i>Ovibos moschatus</i>	—	2	1	—	—
<i>Rangifer tarandus</i>	—	(1)	—	—	—
<i>Rupicapra rupicapra</i>	—	4	—	6	11
<i>Elephas sp.</i>	—	1	—	1	—
<i>Lynx pardina</i>	—	2	1	—	1
<i>Lynx spelaea</i>	—	2	1	—	1
<i>F. panthera pardus</i>	—	—	—	2	2
<i>Equus hydruntinus</i>	—	—	—	4	2
<i>Sus scropha</i>	—	—	—	2	2

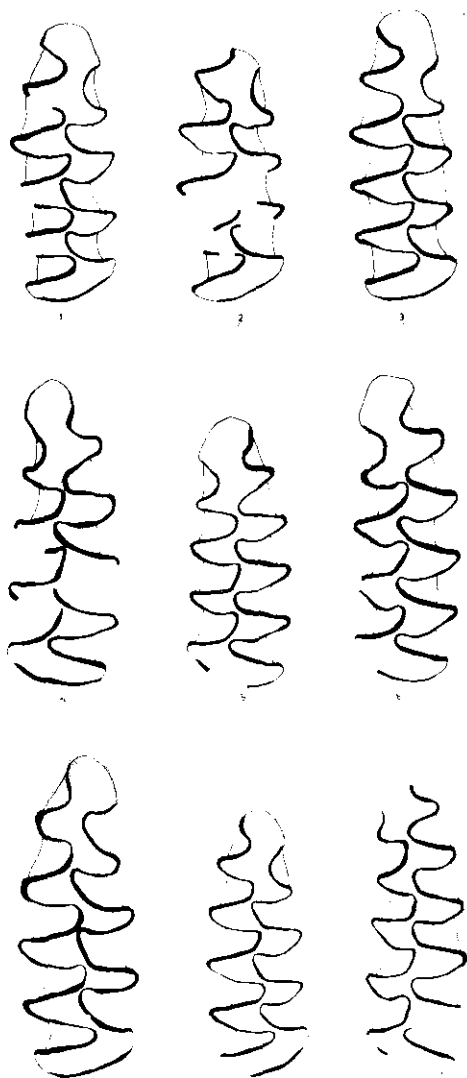


Fig. 2. - Arbreda: *Pitymys duodecimcostatus*.

En aquesta repartició el més significatiu és l'augment relatiu de les restes de cavall respecte a les de cérvol.

La fauna de grans mamífers no ens diu res definitiu respecte al clima, relativament temperat durant tota la seqüència, malgrat que en alguns moments poguéssim haver-hi períodes curts de fred en els quals arribessin animals de tundra (*Ovibos moschatus*) fins a la latitud de la cova.

Les associacions paradoxals, notades també a França, fan pensar en un paisatge tan variat com l'actual. Sembla que hi predominarien, segons els biòtops ideals de la fauna gran representada, els espais oberts amb vegetació mitjana de matolls o gramínees i amb taques de bosc, àdhuc de fulla caduca, al llarg dels rius o zones més humides.

Entre els Nivells A i B no s'observa cap altre canvi que els lògicament derivats del diferent nombre de restes de cada nivell. Continua predominant el cavall sobre el cérvol, i el conill és l'animal més freqüent en els dos nivells.

No s'observen diferències marcades al llarg de l'estratigrafia del Sector Alfa en la representació (NR) de les espècies de gran fauna. No hi queden reflectits els presumptes canvis climàtics de la fi del Pleistocèn.

L'ANALISI POL.LINICA

En l'anàlisi pollínica realitzada per Loublier (1978) amb mostres preses en el Sector Alfa, s'observa en tota l'estratigrafia una gran predominància d'espècies no arbòries, amb Gramínees i Compostos principalment, essent esporàdica la presència d'espècies arbòries. El pas del Nivell A al B, sols queda registrat per una puja tan sols del 5 al 10% de taxons arboris.

CONCLUSIONS

El Solutrià de l'Arbreda se situaria, doncs, en un moment sec i més fred que l'actual, molt probablement corresponent a un estadiàl.

En jaciments clàssics com per exemple el Parpalló o Laugerie-Haute (31H), el moment d'expansió del retoc pla se situa entre el 21.550 i el 19.885 BP (Davidson 1980) en el primer i és datat del 20.890 ± 300 BP en el segon.

A Laugerie-Haute, Laville i Delpèch situen l'interestadiàl Würm III-IV entre el 20.000 ± 240 i el 19.600 ± 140 BP. A Catalunya però, en el jaciment del Roc de la Melca (la Garrotxa), datat del 20.900 ± 400 BP (Soler 1979-80), junt a una indústria relacionable segons Soler (1979-80) amb el Gravetià Final, hi trobem una fauna interestadiàl denominada àmpliament pel cèrvol i espècies forestals (Estévez, 1979). Això ens fa creure que aquest interestadiàl s'hauria registrat aquí una mica abans que a França (1) (Vila, 1981).

Si el Solutrià de l'Arbreda fou contemporani dels jaciments clàssics, hom esperaria trobar-hi una fauna interestadiàl. Aquest tipus de fauna el trobem en canvi al Roc de la Melca, per la qual cosa pot creure's que els nivells Solutrians de l'Arbreda serien situables en els inicis del Würm IV.

Es a l'Alleröd quan segons Chaline (1979) es dona a França el gran canvi en les faunes de rosegadors, reduint-se el nombre d'espècies d'estepa en benefici de les de bosc. En els treballs de Jalut (1969), veiem que és al Pre-boreal quan, en general, es dona a França la substitució en els gràfics pol·línics de la dominància del pol·len no arbori per la presència quasi única de pol·len arbori, canvi iniciat ja des de l'Alleröd.

L'especialització en la cacera del cèrvol en el Magdalenianà Final de la Bora Gran, ens indica una extensió important del bosc pels volts de l'11.470 ± 500 BP a la zona de Serinyà (Estévez, 1979). Els micromamífers i la fauna gran del Cingle Vermell (Vilanova de Sau, Osona), jaciment datat del 9.760 ± 160 BP, ens evidencien també una predominància d'espècies pròpies d'una cobertura arbòria en moments postglaciars (Estévez, Carbonell i altres).

Aquestes dades ens porten a creure que el canvi remarcat en el sediment de l'Arbreda, després del que continua la predominància absoluta d'espècies de zones obertes, no indica l'arribada del postglaciari i que tota la seqüència que analitzem correspon a finals del Würm. El lleuger augment de la temperatura i la humitat, que ens indica les faunes de micromamífers, correspondria a una oscil·lació Tardiglaciari temperada anterior a l'Alleröd i posterior al moment d'ocupació solutriana, o sigui el Pre-Bölling. L'atribució concreta a una d'aquestes oscil·lacions serà sols possible en el cas de poder-hi realitzar datacions absolutes. Aquesta oscil·lació hauria tingut una molt lleugera intensitat, fet que afegit a l'extrema raresa d'espècies fredes, ens evidencia que a la zona de Serinyà es deixaren sentir poc aquests canvis climàtics que retrobem més al Nord d'Europa.

Aquesta hipòtesi és d'un gran interès per a l'anàlisi de la seqüència cultural del jaciment. Sigui el Bölling o el Pre Bölling el que tenim representat en el sediment, ens evidencia una ocupació de la cova en moments posteriors als solutrians però anteriors a la Bora Gran. La zona del Reclau doncs, no s'abandonà després de l'ocupació solutriana sinó posteriorment, abans però de l'Alleröd, no tornant a utilitzar-se fins al Neolític.

- (1) Els nivells anteriors a l'extensió del retoc pla a Catalunya són tan diferents des del punt de vista tipològic com Roc de la Melca (Soler, 1979-80) i Reclau Viver (C i D) (Estévez, 1975). Els modus dominants i els grups morfològics principals s'articulen així:

al Roc de la Melca

$$\begin{array}{l} S > A \\ \Delta > B > G \end{array}$$

al Reclau Viver

$$\begin{array}{l} A > S \\ \Delta > G > B \end{array}$$

Al Parpalló abans del Solutrià tenim (Fullola 1979):

$$\begin{array}{l} S > A \\ G > \Delta > B \end{array}$$

A Laugerie-Haute (21.735 BP) (Laplace 1970):

$$B > \Delta > G$$

BIBLIOGRAFIA

- ALCALDE G. (1980). **Interès de l'estudi dels micromamífers per a la Prehistòria**. Tesi de Llicenciatura. Universitat Autònoma de Barcelona.
- CHALINE J. (1979). Les modifications de paysages et climats de la fin des Temps glaciaires en France (domaine boréal) révélées par les migrations de rongeurs. **La fin des Temps glaciaires**. Colloques Internationaux C.N.R.S. núm. 271, pp. 97-104.
- DAVIDSON I. (1980). **Late Paleolithic economy in Eastern Spain**. Tesi de Doctorat. Universitat de Cambridge.
- ESTEVEZ J. (1975). **Análisis de los niveles inferiores de la cueva del Reclau Vivar (Serinyà)**. Tesi de Llicenciatura. Universitat de Barcelona.
- ESTEVEZ J. (1979). **La Fauna del Pleistoceno Catalán**. Tesi de Doctorat. Universitat de Barcelona.
- ESTEVEZ J., CARBONELL E. i altres (en premsa). El Cingle Vermell del Castell i Sota Palou. **Excavaciones Arqueológicas en España**. Ministerio de Cultura.
- FULLOLA J.M. (1979). Las industrias líticas del Paleolítico Superior. Serie **Trabajos varios S.I.P.**, núm. 60. Valencia.
- JALUT G. (1969). La végétation dans les Vorges, le Jura, les Alpes septentrionales e les Pyrénées pendant le Tardiglaciare et le Post-glaciaire. **Etudes Françaises sur le Quaternaire. VIII Congrès Internationaux de l'INQUA**. Paris.
- LAPLACE G. (1970). Les niveaux aurignaciens et l'hypothèse du synthetotype. **L'Homme de Cromagnon**. pp. 141-163.
- LOUBLIER Y. (1978). **Application de l'analyse pollinique à l'étude du Paléoenvironnement du remplissage würmien de la grotte de l'Arbreda (Espagne)**. Thèse d'Ecologie. USTL. Montpellier.
- SOLER N. (1976). L'Arbreda. **El Paleolític a les Comarques Gironines**, pp. 148-152. Girona.
- SOLER N. (1979). La seqüència estratigràfica de l'Arbreda (Serinyà, Girona). **Actas de la IV Reunión del Grupo de Trabajo del Cuaternario**, pp. 223-232. Banyoles.
- SOLER N. (1979-80). El jaciment Prehistòric del Roc de la Melca i la seva cronologia. Sant Aniol de Finestres (Girona). **A.I.E.G.** vol. XXV-1, pp. 43-58. Girona.
- VILA A. (1981). **Les activitats productives en el Paleolític i el seu desenvolupament**. Tesi de Doctorat. Universitat de Barcelona.