

CONTINUIDAD Y CAMBIO. PROBLEMAS DE LA NEOLITIZACIÓN EN EL ESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA (1)

*CONTINUITY AND CHANGE.
PROBLEMS OF NEOLITHIZATION IN
THE EASTERN PART OF THE IBERIAN
PENINSULA*

THOMAS X. SCHUHMACHER (*)
GERD- C. WENIGER (**)

RESUMEN

Se analiza la transición de una economía de cazadores y recolectores a otra basada en la agricultura y el pastoreo en la zona este de la Península Ibérica. Partiendo de un estudio comparativo de los yacimientos del Epipaleolítico y Neolítico antiguo con dataciones de carbono-14 y/o estudios de fauna y hallazgos de cereales se proponen tres modelos para explicar el registro arqueológico.

ABSTRACT

This paper analyses the transition from a hunter-gatherer economy to another one based on agriculture and animal-husbandry in the eastern part of the Iberian Peninsula. Based on a comparative study of epipaleolithic and early neolithic sites with radiocarbon dates and/ or studies of fauna or cereals finds, we propose three models to explain the archaeological record.

(1) Este artículo es una versión castellana de Schuhmacher y Weniger, 1995.

(*) Instituto Arqueológico Alemán. Serrano, 159. E-28002 Madrid.

(**) Stiftung Neanderthal- Museum. Diepensiepen 2-Winkelsmühle. D-40822 Mettmann.

El artículo fue remitido en su versión final el 8-XI-95.

Palabras clave: Neolitización. Nordeste. Epipaleolítico. Neolítico antiguo. Cambio económico. Modelos explicativos.

Key words: Neolithization. Northeast. Epipaleolithic. Early Neolithic. Economic change. Explanatory models.

INTRODUCCIÓN

La transición de una economía de cazadores y recolectores a otra basada en la agricultura y el pastoreo es, sin duda, uno de los fenómenos más interesantes de la Prehistoria europea. Gracias a la diversidad y complejidad de sus datos arqueológicos, la Península Ibérica —y sobre todo su parte oriental— se presenta como una de las áreas más emblemáticas para investigar distintas hipótesis y modelos sobre el cambio social y económico y su visibilidad arqueológica.

Las ideas acerca del proceso de neolitización en el Mediterráneo occidental han experimentado nuevos impulsos decisivos en los años 80 y se ha abierto paso un cambio de paradigmas (Buxó *et alii*, 1991: 7s; Gamble, 1990; Miró y Bosch, 1990). El concepto tradicional, que parte de una ola de inmigración por parte de pobladores neolíticos, se ve cuestionado cada vez más y se están probando distintos modelos explicativos alternativos. Estos abarcan desde distintas formas de

un proceso de aculturación de las comunidades epipaleolíticas hasta una innovación autóctona.

Los dos polos extremos de este espectro de hipótesis, inmigración desde el Oriente e innovación autóctona, hoy por hoy aparecen como los menos probables. Parecen meras simplificaciones de un proceso altamente complicado. Lo más importante es la cuestión de cómo se pueden explicar y reconstruir estos cambios económicos y sociales.

BASE DE DATOS Y CRÍTICA

En el Este de la Península Ibérica se suele diferenciar dos unidades culturales, estrechamente relacionadas con el proceso de neolitización: el Epipaleolítico —sobre todo en su facies geométrica— y el Neolítico antiguo. Estos términos tienen una larga tradición dentro de la historia de la investigación y corresponden al deseo de los arqueólogos de trabajar con clasificaciones, que describen unidades claramente diferenciadas entre sí, o que por lo menos se pueden entender como tales. Pero las dos unidades arqueológicas se superponen entre el 6500 y el 5500 calBC (2) según las dataciones de carbono-14 por un periodo de, al menos, mil años o incluso más (Fig. 1).

La cuestión central ahora es qué pasó en estos aproximadamente 1000 años en la costa oriental de la Península Ibérica. La distribución y la estructura interna de los yacimientos del Epipaleolítico tardío y del Neolítico antiguo nos dan una imagen compleja. En ellos se unen elementos culturales de una economía de cazadores-recolectores y elementos de una economía de agricultura y pastoreo de un modo muy peculiar. Conocemos al menos cinco tipos diferentes de yacimientos con distintas combinaciones entre elementos culturales del Epipaleolítico y del Neolítico (Cuadro 1):

1. Yacimientos que documentan una subsistencia exclusiva de cazadores sin ningún indicio de elementos culturales neolíticos. Esto significa que la fauna silvestre nos habla de la caza como principal estrategia de subsistencia y el inventario de útiles muestra el típico espectro microlítico.

2. Yacimientos con una fauna de caza, que habla en favor de una subsistencia de cazadores, y una industria lítica igual a la de los primeros, pero en los que además aparece cerámica.

3. Yacimientos con una fauna de caza dominante aunque acompañada de pequeñas cantidades de animales domésticos. Aquí encontramos una economía de cazadores, aunque con conocimiento y explotación limitada de animales domésticos. Además, aparte de la industria lítica, hay también cerámica.

4. Yacimientos con una abundante fauna de animales domésticos y sólo algunos restos de una fauna de caza. La subsistencia se basa principalmente en la explotación de animales domésticos. Aparte de la industria lítica hay cerámica.

5. Yacimientos con una abundante fauna de animales domésticos, existen restos de cereales y además la cerámica juega un papel importante. Aquí estamos ante una subsistencia plenamente neolítica en la que los elementos de los cazadores son marginales.

Las investigaciones sobre los yacimientos con cerámica en el País Valencià, que dispone de bastantes datos, muestran una coexistencia de diferentes formas de subsistencia (Schuhmacher, 1990 y 1994; May *et alii*, 1992). Los yacimientos del tipo Cova Fosca documentando una subsistencia mayoritariamente cazadora contienen además elementos neolíticos como animales domesticados en cantidades pequeñas y sobre todo una cerámica incisa o con decoración plástica. La industria lítica es microlaminar. Los yacimientos del tipo Cueva de la Cocina muestran también una subsistencia de cazadores-recolectores con un escaso número de animales domesticados. Junto con una industria lítica geométrica aparece cerámica cardial, impresa, incisa y con decoración plástica. Solamente los yacimientos del tipo Cova de l'Or tienen una subsistencia neolítica con agricultura de cereales y ganadería. La cerámica cardial es aquí el elemento dominante entre la cerámica decorada. También la industria de sílex parece adaptada a las necesidades neolíticas.

Por sus características geográficas se pueden unir al País Valencià el valle del Ebro y las zonas montañosas adjuntas, el resto de Catalunya en el norte, las zonas premontañosas de la Meseta oriental y algunas zonas de Murcia en el sur. Toda esta región desde Euskadi peninsular, a través de Andorra, las comunidades autónomas

(2) Todas las dataciones de carbono-14 en este texto han sido calibradas con el Radiocarbon Calibration Program Rev. 3.0.3 (Stuiver y Reimer, 1993) con un margen de 1δ.

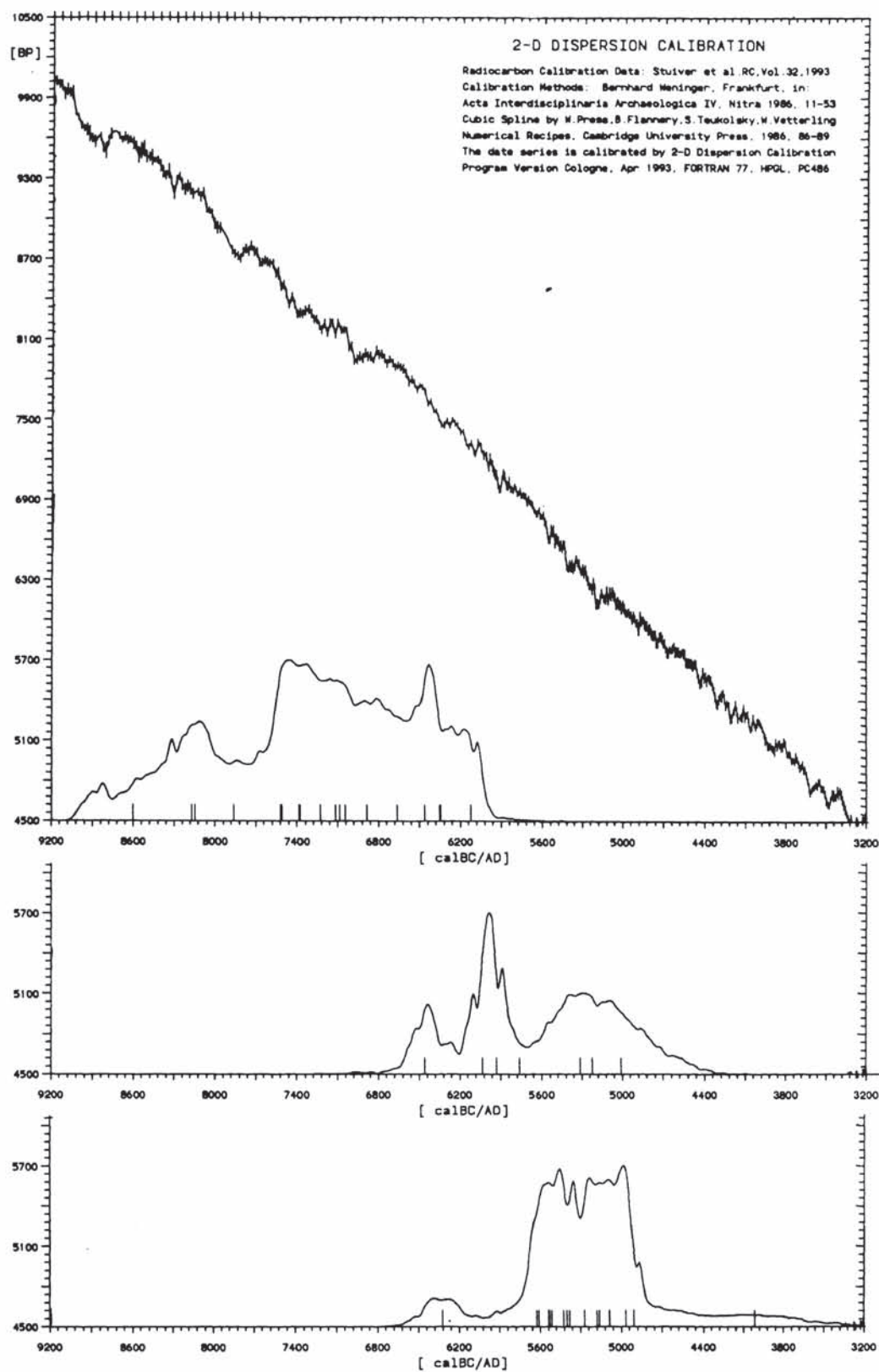


Fig. 1. Diagrama de la calibración 2D de dispersión para el Epipaleolítico (arriba), el Epipaleolítico con elementos neolíticos (centro) y el Neolítico (abajo).

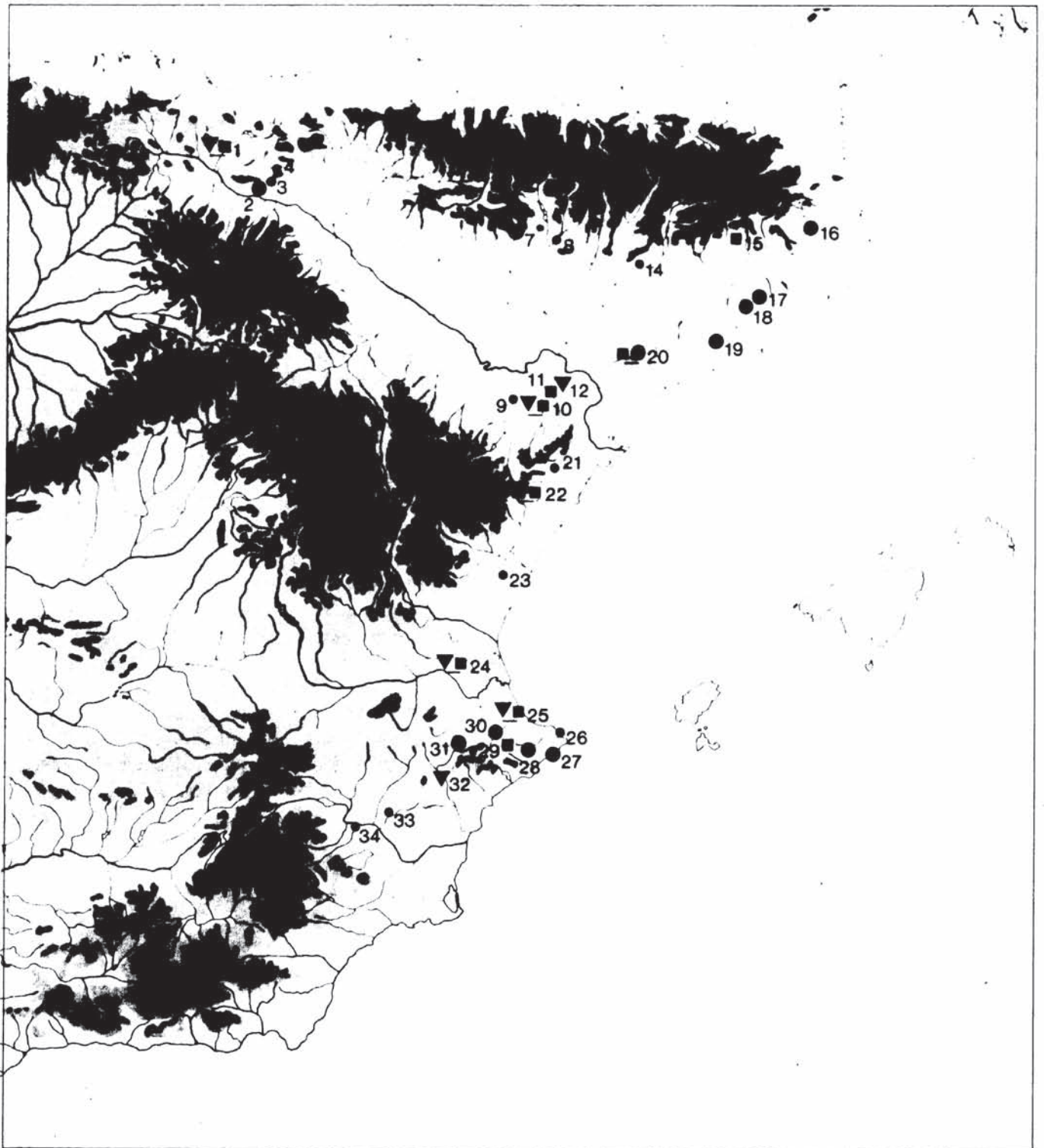


Fig. 2. Mapa de distribución de los yacimientos diferenciados según los tres grupos (■ = grupo A; ▼ = grupo B; ● = grupo C; • = no determinables). 1 Fuente Hoz; 2 Los Husos; 3 Peña Larga; 4 La Peña; 5 Abautz; 6 Zatoya; 7 Chaves; 8 Moro; 9 Alonso Norte; 10 Botiquería; 11 El Pontet; 12 Costalena; 13 Margineda; 14 Parcó; 15 Font del Ros; 16 La Draga; 17 Bruguera; 18 Frare; 19 Guixerres; 20 Filador; 21 Bruixes; 22 Fosca; 23 Ballester; 24 Cocina; 25 Mallaetes; 26 Ampla; 27 Cendres; 28 Dalt; 29 Tossal; 30 Or; 31 Sarsa; 32 Lagrimal; 33 Los Grajos; 34 Abrigos del Pozo.

de Navarra, Aragón y Catalunya hasta el País Valencià y Murcia parece ser que también en el Epipaleolítico y en el Neolítico antiguo fue una zona bastante uniforme y forma la base de nuestra investigación, mientras que Andalucía, para la que disponemos también de manifestaciones culturales del Neolítico antiguo que datan del VI milenio aC, se encuentra separada de la zona descrita anteriormente por las zonas áridas de Almería y por el Sistema Bético. Además parece que las circunstancias del Neolítico antiguo son aquí distintas.

En la presente investigación incluimos yacimientos del Epipaleolítico y del Neolítico antiguo, que datan entre el 8000 y el 5000 calBC, limitándonos a yacimientos con dataciones de carbono-14 y/o estudios de fauna y hallazgos de cereales. Entre los yacimientos de la zona de estudio se diferencian tres grupos (Cuadro 1; Fig. 2):

Grupo A: Epipaleolítico. Se trata de yacimientos con una subsistencia de cazadores-recolectores sin elementos neolíticos.

Grupo B: Epipaleolítico con cerámica y/o animales domésticos. La forma de subsistencia es mayoritariamente cazadora-recolectora.

Grupo C: Neolítico. Se trata de yacimientos en los que suele aparecer cerámica y con una economía productora, atestiguada por el predominio de animales domesticados sobre los salvajes y/o el hallazgo de cereales.

Las dataciones absolutas para el grupo A abarcan el lapso de tiempo entre 8406 y 6049 calBC (3) (Cuadro 2). En este grupo incluimos de momento también los estratos arqueológicos de Pontet e (Maella, Zaragoza), Tossal 1 y 2a.b (Vall d'Alcalà, Alicante), aunque todavía no disponemos de los estudios de la fauna (Mazo Pérez y Montes Ramírez, 1992) (4). De todas formas todavía no se ha descubierto ningún elemento neolítico en estos niveles. Del estrato III de la Cova Fosca (Ares del Maestrat, Castellón) procede un hueso de un ovicáprido domestica-

do (Olaria, 1988: 286 y 289). Pero como se trata del único elemento neolítico dentro de este horizonte y cabe la posibilidad, dado el método de excavación aplicado, que una pieza de un estrato superior fuese atribuida al estrato III, clasificamos el estrato III como un estrato epipaleolítico puro (5). Con Font del Ros (Berga, Barcelona) también aparece un yacimiento al aire libre dentro de este grupo (Terradas *et alii*, 1992) (6).

Los animales cazados más frecuentes son la cabra montés, el ciervo, el jabalí y el conejo aparte del corzo y el caballo salvaje. Muchas veces detectamos una preferencia por una sola especie (7).

El hecho de que a veces niveles más recientes de los yacimientos del grupo A aparezcan dentro del grupo B, p.e. los niveles 2 de Fuente Hoz (Anúcita, Álava) y 1 de Zatoya (Abaurrea Alta, Navarra), podría indicarnos la existencia de procesos de aculturación y adaptación (Baldeón *et alii*, 1983: 7-67; Mariezkurrena, 1983: 69-75; Barandiarán, 1977: 5-46; Cava, 1988: 61-96). El mismo fenómeno ya lo observamos en el País Valencià, en la Cova Fosca o en el ejemplo 'clásico' de la Cueva de la Cocina (Dos Aguas, Valencia).

Las dataciones absolutas para el grupo B caen en el lapso de tiempo entre el 6540 y el 4719 calBC (Cuadro 2) (8). Sería además posible diferenciar entre yacimientos con cerámica y otros en los que también hay animales domésticos. Teniendo en cuenta la limitación que hicimos arriba los siete fragmentos de ovicápridos domesticados de Fosca II nos datan el hallazgo más antiguo de cabras y ovejas domésticas en esta región en el 6540-6375 calBC. La misma datación es válida para la cerámica más antigua,

(5) Aquí hay que anotar que, aunque la mayoría de los yacimientos son cuevas y abrigos, en muchos casos no se ha aplicado el método de estratigrafía fina y de área pequeña, que requieren las excavaciones en cuevas.

(6) Desgraciadamente disponemos de pocas informaciones sobre el nivel neolítico superpuesto N, así que no lo podemos incluir en nuestra clasificación.

(7) Balma Margineda 4 (Aixovall, Andorra) (Geddes *et alii*, 1985: 28-30); Filador 7 (García-Argüelles *et alii*, 1992: 276s); Costalena c.2.3 (Maella, Zaragoza) (Barandiarán y Cava, 1989: 34 y 53); Font del Ros SG (Terradas *et alii*, 1992: 286s); Cocina I.II (Bernabeu y Martí, 1992: 215); Mallaetes 1/VI (Davidson, 1989: 179s y tabs. 7. 114); Fosca III (Olaria, 1988: 281-329).

(8) CSIC-353 de Fosca II (Olaria, 1988: 99-107 y 251-254) y I-12684 de Fuente Hoz 2 (Cava, 1988: 61-96).

(3) ICEN-495 del Abric del Filador 7 (Margalef, Tarragona) (García-Argüelles *et alii*, 1992); GrN-16313 de Pontet e (Maella, Zaragoza) (Mazo Pérez y Montes Ramírez, 1992). No incluimos la datación CSIC-30 de la Cueva Matutano (Villafamés, Castellón) porque no ha sido posible aclarar la relación estratigráfica de esta fecha de 1977 con la estratigrafía de las excavaciones posteriores (Olaria, 1977 y 1981; Gusi i Jener, 1990/91).

(4) En lo que se refiere al Abric de Tossal de la Roca véase Schuhmacher, 1994: 46.

yacimiento	fauna			Ce	cerámica		piedra		cita
	S	P	D		Cd	NC	M	H	
Euskadi									
Fuente Hoz 3	?	-	-	-	-	-	-	-	Cava, 1988
Fuente Hoz 2	x	-	-	-	?	?	-	-	Cava, 1988
Husos 4	-	-	x	-	-	x	-	-	Apellániz, 1974; Cava, 1988
Peña Larga 4	n.e.	-	-	-	x	x	-	-	Fernández, 1992
Navarra									
Zatoya 1b	x	-	-	-	-	-	-	-	Barandiarán, 1977
Zatoya 1	x	-	-	-	-	x	-	-	Barandiarán, 1977
Abauntz c	x	-	-	-	-	x	-	x	Altuna y Mariezkurrena, 1982; Cava, 1988
La Peña d	n.e.	-	-	-	-	x	-	-	Beguiristain y Cava, 1985; Cava, 1988
Aragón									
Botiquería 2	x	-	-	-	-	-	-	-	Altuna, 1978; Barandiarán, 1978
Pontet e	n.e.	-	-	-	-	-	-	-	Mazo y Montes, 1992
Botiquería 6	x	-	-	-	x	x	-	-	Altuna, 1978; Barandiarán, 1978
Costalena c2.3	x	-	-	-	x	x	-	-	Barandiarán y Cava, 1989
Chaves 2a.b	-	-	x	-	x	x	x	x	Baldellou, 1983; Castaños, 1983
Alonso Norte	n.e.	-	-	-	-	x	?	x	Benavente y Andrés, 1985
Moro	n.e.	-	-	-	-	x	-	-	Baldellou y Utrilla, 1985
Pontet c	n.e.	-	-	-	x	x	-	x	Mazo y Montes, 1992
Catalunya									
Filador 7	x	-	-	-	-	-	-	-	Fullola <i>et alii</i> , 1987; García <i>et alii</i> , 1992
Margineda 4	x	-	-	-	-	-	-	-	Guilaine, 1985
Font d. Ros SG	x	-	-	-	-	-	-	-	Terradas <i>et alii</i> , 1992
Filador 2.3	?	x	?	-	-	x	-	-	Fullola, 1987; García <i>et alii</i> , 1992
Frare 5.6	-	-	x	-	x	x	-	x	Martín <i>et alii</i> , 1983/84, 1992a,b,c
Guixeres	-	-	x	-	x	x	-	x	Baldellou y Mestres, 1981; Miró, 1992
Filador 4	x	x	-	x	-	-	-	-	García <i>et alii</i> , 1990, 1992
Bruguera	-	-	x	x	x	x	x	x	Figuls, 1992
La Draga 3	-	-	x	x	x	x	-	x	Tarrús <i>et alii</i> , 1992
Margineda 3b	-	-	?	x	-	x	-	-	Guilaine <i>et alii</i> , 1985
Parc 4.5	n.e.	-	-	-	x	x	x	x	Maluquer, 1982; Martí, 1992b
País Valencià									
Cocina I.II	x	-	-	-	-	-	-	-	Fortea <i>et alii</i> , 1987; Bernabeu y Martí, 1992
Fosca III	x	x	-	-	-	-	-	-	Olaria, 1988
Mallaetes 1/VI	x	-	-	-	-	-	-	-	Fortea, 1973, 1976; Davidson, 1976, 1989
Tossal 1	n.e.	-	-	-	-	-	-	-	Cacho, 1988
Mallaetes 1/IV.V	x	x	-	-	x	x	-	-	Fortea, 1973, 1976; Davidson, 1976, 1989
Lagrimal III	x	-	-	-	-	x	-	x	Soler, 1991
Cocina III	x	x	-	-	x	x	x	x	Fortea, 1973, 1987; Bernabeu y Martí, 1992
Fosca II	x	x	-	-	-	x	-	-	Olaria, 1988
Fosca I	x	x	-	-	x	x	x	x	Olaria, 1988
Dalt	-	-	x	-	?	?	-	-	Martí, 1983
Or	-	-	x	x	x	x	x	x	Martí, 1980; Martí <i>et alii</i> , 1983
Sarsa	-	-	x	x	x	x	x	x	Asquerino, 1978; Bernabeu y Martí, 1992
Cendres VI/V y A-X/IX	-	-	x	x	x	x	-	-	Llobregat, 1981; Bernabeu 1988; Bernabeu y Martí, 1992
Ballester III/4	n.e.	-	-	-	x	x	-	-	Gusi y Olaria, 1979
Bruixes	n.e.	-	-	-	-	x	-	-	Mesado, 1988, 1989
Ampla 2	n.e.	-	-	-	x	x	-	-	Vernet <i>et alii</i> , 1987
Murcia									
Los Grajos	n.e.	-	-	-	x	x	-	-	Martínez, 1988
A. del Pozo	n.e.	-	-	-	-	x	-	-	Martínez, 1994

Cuadro 1. Tabla de las características de los yacimientos estudiados. Cd = cerámica cardial; Ce = cereales; D = animales domésticos predominantes; H = hachas de piedra; M = molinos; NC = cerámica no cardial; n.e. = no estudiado; P = animales domésticos documentados; S = animales salvajes predominantes.

yacimiento	no.de labor.	edad BP	edad calBC	cita
Epipaleolítico				
Fuente Hoz 3	I-	7840 ± 130	6996 - 6469	Cava, 1988
Zatoya 1b	Ly-1398	8150 ± 220	7472 - 6712	Cava, 1988
Zatoya 1b	Ly-1457	8260 ± 550	7913 - 6470	Cava, 1988
Botiquería 2	Ly-1198	7550 ± 200	6540 - 6174	Barandiarán, 1978
Pontet e	GrN-16313	7340 ± 70	6210 - 6049	Mazo y Montes, 1992
Filador 7	ICEN-495	9130 ± 230	8406 - 7961	García <i>et alii</i> , 1992
Margineda 4		8530 ± 420	8011 - 7040	García <i>et alii</i> , 1992
		8390 ± 150	7539 - 7264	García <i>et alii</i> , 1992
		8210 ± 180	7477 - 7006	García <i>et alii</i> , 1992
		8150 ± 590	7871 - 6388	Terradas <i>et alii</i> , 1992
Font d. Ros SG	UBAR-165	8150 ± 590	7871 - 6388	Terradas <i>et alii</i> , 1992
Tossal 2b	Gif-7063	8530 ± 90	7579 - 7489	Cacho, 1988
Tossal 2b	Gif-7064	9150 ± 100	8334 - 8045	Cacho, 1988
Tossal 2a	Gif-7061	8050 ± 120	7231 - 6711	Cacho, 1988
Tossal 2a	Gif-7062	8350 ± 120	7500 - 7110	Cacho, 1988
Tossal 1	Gif-6897	7560 ± 80	6454 - 6252	Cacho, 1988
Tossal 1	Gif-6898	7660 ± 80	6536 - 6412	Cacho, 1988
Fosca III	I-9868	8880 ± 200	8081 - 7629	Olaria, 1988
Epipaleolítico con cerámica y/o animales domésticos				
Fuente Hoz 2	I-12684	6120 ± 280	5320 - 4719	Cava, 1988
Zatoya 1	Ly-1397	6320 ± 280	5520 - 4934	Cava, 1988
Abauntz c	I-11537	6910 ± 450	6177 - 5349	Cava, 1988
Costalena c3	GrN-14098	6420 ± 250	5575 - 5072	Barandiarán y Cava, 1989
Fosca II	CSIC-353	7640 ± 110	6540 - 6375	Olaria, 1988
Fosca I	CSIC-356	7100 ± 70	5986 - 5861	Olaria, 1988
Fosca I	CSIC-357	7210 ± 70	6116 - 5971	Olaria, 1988
Neolítico				
Chaves 2b	GrN-12683	6650 ± 80	5593 - 5446	Baldellou y Utrilla, 1985
	GrN-12685	5210 ± 340	4360 - 3649	Baldellou y Utrilla, 1985
	GrN-12686	6770 ± 70	5680 - 5582	Baldellou y Utrilla, 1985
	CSIC-378	6460 ± 70	5440 - 5312	Baldellou <i>et alii</i> , 1983
Chaves 2a	CSIC-379	6230 ± 70	5257 - 5067	Baldellou <i>et alii</i> 1983
	CSIC-381	6120 ± 70	5202 - 4937	Baldellou <i>et alii</i> 1983
Chaves	GrN-13604	6490 ± 40	5440 - 5344	Martín, 1992a
Margineda 3b	Ly-2839	6670 ± 120	5627 - 5443	Martín, 1992b
Frare 5c	I-13030	6380 ± 310	5579 - 4946	Martín, 1992b
La Draga 3	Hd-15451	6060 ± 40	5031 - 4914	Tarrús, inédito
Or (Silo)	KN-51	6510 ± 160	5575 - 5274	Schubart y Pascual, 1966
Or (Silo)	K-1754/1208	6265 ± 75	5270 - 5081	Schubart y Pascual, 1966
Or III	GANOP-C-13	6720 ± 380	5956 - 5270	Martí, 1980
Or III	GANOP-C-12	6630 ± 290	5732 - 5270	Martí, 1980
Or II	GANOP-C-11	5980 ± 260	5220 - 4540	Martí, 1980
Cendres X	Ly-4302	7540 ± 140	6463 - 6187	Bernabeu y Martí, 1992
yacimientos no determinables				
Peña Larga 4	I-14909	5830 ± 110	4809 - 4540	Fernández, 1992
Peña Larga 4	I-15150	6150 ± 230	5288 - 4793	Fernández, 1992
La Peña d	BM-2363	7890 ± 120	7003 - 6547	Cava, 1988
Moro	GrN-12119	6550 ± 130	5577 - 5332	Baldellou y Utrilla, 1985
Pontet c	GrN-14241	6370 ± 70	5416 - 5256	Mazo y Montes, 1992
Parcó 5	CSIC-280	6450 ± 230	5577 - 5144	Martín, 1992b
Parcó 4	CSIC-281	6170 ± 70	5220 - 4991	Martín, 1992b
Font d. Ros	UBAR-186	6980 ± 390	6180 - 5450	Martín, 1992a
Ballester III	I-10463	6950 ± 120	5946 - 5673	Gusi y Olaria, 1979
Ampla 2	Ly-2850	6550 ± 180	5593 - 5284	Vernet <i>et alii</i> , 1987
Bruixes	Ly-4269	6460 ± 140	5520 - 5263	Mesado, 1989
Los Grajos	HAR-179(III)	7200 ± 160	6177 - 5871	Martínez, 1988
Los Grajos	AdTL-2001	7950 ± 500	fecha TL	Martínez, 1988
A. del Pozo	I-16783	6260 ± 120	5289 - 5059	Martínez, 1994

Cuadro 2. Dataciones de carbono-14 según los tres grupos de yacimientos.

la cerámica lisa, con decoración plástica e incisa de Fosca II (9). Aunque la cerámica del grupo B suele ser lisa, impresa-no-cardial, incisa y con decoración plástica, encontramos también en Costalena c2.3, Botiquería 6 (Mazaléon, Teruel), Mallaetes 1/IV.V (Barx, Valencia), Cocina III y Fosca I cerámica cardinal (Barandiarán y Cava, 1989; Barandiarán, 1978: 98; Fortea Pérez, 1973; Fortea Pérez y Jordá, 1976: 129-166 y fig. 11; Fortea Pérez *et alii*, 1987: 587s; Olaria, 1988: 179). También las hachas de piedra pulida y los molinos formaban obviamente parte de una estrategia de subsistencia cazadora-recolectora en Abautz c (Arraiz, Navarra), Lagrimal III (Villena, Alicante), Cocina III y Fosca I (Fortea Pérez *et alii*, 1987: 587s; Olaria, 1988: 231-238; Cava, 1988: 75s; Soler García, 1991: 124).

Los animales de caza apenas sufren cambios en comparación con el grupo A, pero ahora los animales domesticados aparecen en porcentajes muy pequeños, entre un 0,5% y un 2%. En la mayoría de los casos se trata de ovicápridos, aunque en Cocina III y Fosca I se ha demostrado la presencia de los primeros ejemplares de *Bos taurus*, que se pueden datar en Fosca I en 6116-5861 calBC (Bernabeu y Martí, 1992: 215) (10).

El grupo C se sitúa entre 5956 y 4540 calBC (Cuadro 2) (11). Tal vez se puede fijar el comienzo en alguna fecha entre 6463 y 6187 calBC (12). Pero llama la atención que entre el máximo de las dataciones entre 5750 y 5250 calBC y esta datación más antigua de Cendres X haya un vacío que hace cuestionable esta datación singular, por lo menos hasta que no aparezcan otras dataciones parecidas (Fig. 1).

(9) CSIC-353 de Fosca II. Aquí también hay que mencionar la datación más antigua de España para cerámica, en este caso no decorada, de Verdelpino IV con 7039-6566 calBC (CSIC-153B) (Moure Romanillo y Fernández-Miranda, 1977: 31-68; Morales, 1977: 69-81). Pero se trata aquí de la única datación de dicho estrato, que no solamente es mucho más alta que las dos dataciones del estrato superpuesto, Verdelpino III (CSIC-150B.152B), sino que es la datación más alta para el grupo B, aparte de que se ha sospechado una contaminación del nivel IV con materiales del nivel III (Martí, 1978: 65s).

(10) CSIC-356. 357 (Olaria, 1988: 281-329).

(11) GANOP-C-13 y GANOP-C-11 de la Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante) (Martí *et alii*, 1980: 13-25). Tal vez hay que retrasar un poco más el final teniendo en cuenta la datación GrN-12685 de Chaves 2b.

(12) Ly-4302 de la Cova de les Cendres X (Teulada-Moraira, Alicante) (Bernabeu y Martí, 1992: 220; Badal *et alii*, 1993: 947).

No en todos los yacimientos del grupo C se puede detectar cerámica cardinal, aunque la falta de esta técnica decorativa parece ser la excepción. Nos parece interesante el caso de Filador 4, donde hasta hoy en día la cerámica falta por completo, aunque en cambio se hallaron pólenes de cereales (García-Argüelles *et alii*, 1990: 73) (13).

Solamente para Or, Cendres y Sarsa disponemos de datos sobre el porcentaje de las distintas técnicas de decoración y en los tres yacimientos la cerámica cardinal es mayoritaria entre la cerámica decorada. Además aparece decoración incisa, plástica, impresa-no-cardial y cerámica lisa. Para el País Valencià ya sospechamos que una mayoría de cerámica cardinal entre la decorada puede ser un indicador entre otros de yacimientos con una economía plenamente neolítica que allí llamamos de tipo Cova de l'Or (aquí grupo C; Schuhmacher, 1994). Desgraciadamente a muchos arqueólogos les parece suficiente demostrar la mera presencia de cerámica cardinal, pero esta tan sólo nos da una referencia cronológica, no sobre el tipo de economía, como nos demuestran las dataciones de carbono-14 (Figs. 1 y 3; Cuadro 1). Más importante sería una estadística de las distintas formas decorativas.

Con los yacimientos del grupo C comienza la economía neolítica, siendo posible distinguir entre yacimientos con o sin agricultura de cereales. Los cereales aparecen al mismo tiempo que el predominio de animales domesticados sobre salvajes en Cendres VI/V respectivamente A-X/IX y en la Cova de l'Or (14). Aparte del silo de cereales en la Cova de l'Or (Hopf y Schubart, 1965: 20-38; Hopf, 1966; Martí *et alii*, 1980: 175-192) se pudo demostrar la presencia de trigo con espirola (*Triticum monococcum*), escanda (*Triticum dicoccum*), trigo común (*Triticum aestivum*, *Tr. aestivo-compactum*) y cebada desnuda y de varias líneas (*Hordeum vulga-*

(13) Aparte de los pólenes de cereales aparecen los de malas hierbas, lo que según los autores hace más probable el aprovechamiento de cereales por parte de los habitantes del yacimiento. Pero no se puede descartar por completo que el polen haya sido transportado por el viento desde una considerable distancia o que existieran grupos neolíticos cerca de Filador, sin que los mismos habitantes de Filador hubieran practicado la agricultura.

(14) Véase las fechas de carbono-14 Ly-4302 de Cendres y KN-51, K-1754/1208, GANOP-C-12.13 de la Cova de l'Or.

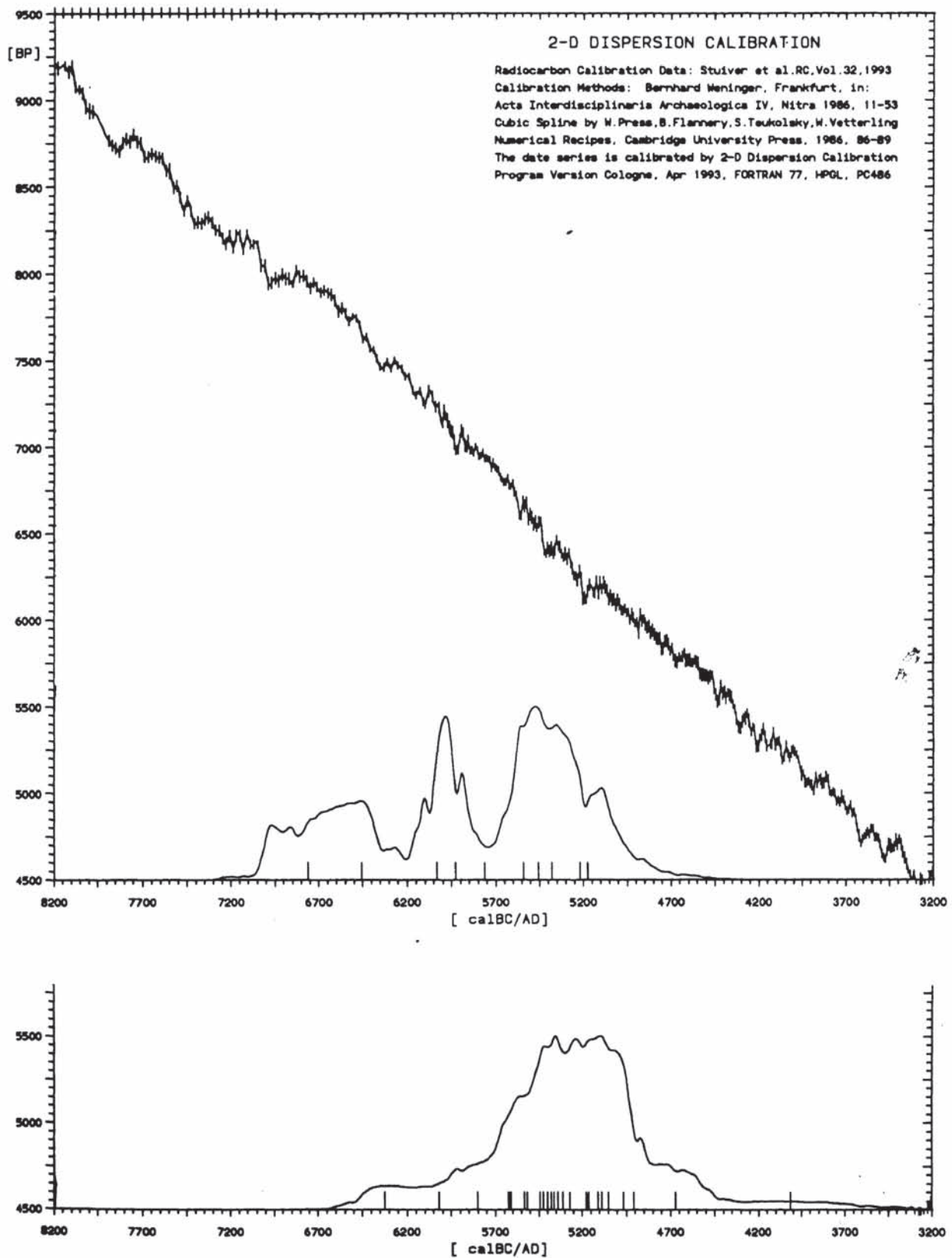


Fig. 3. Diagrama de la calibración 2D de dispersión para la cerámica no-cardial (arriba) y la cerámica cardinal (abajo).

re var. nudum, Hordeum vulgare) en otros yacimientos (15).

Los porcentajes de los animales domesticados según el número de fragmentos de huesos encontrados suelen estar entre un 55% y un 75%, predominando los ovicápridos con proporciones que varían entre un 46% y un 66%. El mayor porcentaje de ovicápridos nos lo suministra el estrato 6 de Frare con un 65,7%, pero su proporción disminuye hasta un 44,2% calculando el peso de la carne aprovechada (16). Un caso excepcional es Draga 3 por su predominio de *Bos taurus* con un 62% de todos los fragmentos. Pero los investigadores de este yacimiento admiten que la diferenciación entre *Bos primigenius* y *Bos taurus* está sujeta a errores por el pequeño tamaño de la muestra. Por eso cabe la posibilidad de que entre los bueyes se escondan algunos uros (Apellániz, 1974: 167s; Castaños Ugarte, 1983: 123-135; Martín Cólliga, 1992a: 213; Geddes *et alii*, 1985: 28-30; Bernabeu y Martí, 1992: 215; Tarrús *et alii*, 1992: 91).

Todos los yacimientos del grupo C con la excepción de Margineda parecen ser de primera planta, por lo menos no se ha podido demostrar la presencia de estratos epipaleolíticos infra-puestos. Incluso en el caso de Margineda la diferencia cronológica entre el estrato epipaleolítico Margineda 4 y el estrato con una economía neolítica Margineda 3b es notable y parece indicar un *hiatus* (17).

Aparte de las cuevas y abrigos, que predominan, también se encuentran tres yacimientos al aire libre en Catalunya Guixeres, Pla de la Bruguera y La Draga (Miró, 1992: 79-84; Figuls i Alonso, 1992: 93s; Tarrús *et alii*, 1992: 89-92) (18).

(15) Balma Margineda 3b (Marinval, 1985: 25-27); Pla de la Bruguera (Martín Cólliga, 1992a: 208 y fig. 3); La Draga 3 (Buxó, 1991: 68-76); Cova de les Cendres (*idem*); Cova de la Sarsa (Bernabeu y Martí, 1992: 227).

(16) Este ejemplo demuestra la importancia del cálculo del número mínimo de individuos y del peso de la carne. Como para muchos yacimientos sólo se nos da el número de fragmentos, una comparación a nivel interregional muchas veces sólo es posible a base de este dato bastante impreciso.

(17) Las tres dataciones de carbono-14 sin número de laboratorio de Margineda 4 caen en el lapso de tiempo entre el 8011 y el 7006 calBC, mientras que la única datación de Margineda 3b Ly-2839 data en el 5627-5443 calBC (Guilaine *et alii*, 1985: 10-15; Guilaine y Canturri, 1985; García-Argüelles *et alii*, 1992: 284; Martín Cólliga, 1992b: 320).

(18) Se puede incluir en este grupo de yacimientos neolíticos al aire libre, aunque con cierta reserva, el nivel neolítico de Font del Ros, cuyos materiales arqueológicos no han sido

Una comparación entre las dataciones de carbono-14 de los tres grupos en una calibración 2-D de dispersión ('2D-Dispersionskalibration'; Weninger, 1986: 18-38) (19) nos muestra una superposición de los tres entre 6500 y 5500 calBC (Fig. 1), lo que no se puede explicar simplemente por un nivel cultural que desciende de la costa hacia el interior (Fig. 2). Aunque existen ciertas concentraciones de yacimientos del grupo C cerca de la costa en Catalunya y en la sierra entre Valencia y Alicante (País Valencià), al mismo tiempo hay comunidades con una economía neolítica bastante antigua como Los Husos (Elvillar, Álava) muy lejos de la costa mediterránea, aunque en la cuenca del Ebro y por eso en conexión directa con los yacimientos de la costa. Los yacimientos del grupo C al contrario que los de los grupos A y B, suelen estar situados en llanuras o en la parte baja de las sierras colindantes.

Una excepción supone la Balma Margineda (Guilaine *et alii*, 1985; Vernet y Krauss-Marguet, 1985; Marinval, 1985), situada en el medio de los Pirineos, a una altura de 970 m sobre el nivel del mar. En Balma Margineda se hallaron, aparte de animales domésticos, 16 granos de cereal. Parece muy poco probable la agricultura de cereales a esta altitud en el Neolítico antiguo. El análisis de los restos de cereales demuestra que el desgrane no se efectuó allí. Como ni el análisis de macrorestos ni el análisis de polen dan un indicio a favor de la práctica de la agricultura, hay que suponer, de acuerdo con los propios excavadores, que los cereales fueron introducidos en la cueva por pastores neolíticos.

El mapa de distribución de los yacimientos nos demuestra también las lagunas existentes en el registro arqueológico (Fig. 2). Así, nos faltan por completo yacimientos para toda la zona sur del Ebro medio. Además, de toda la zona oriental, desde los Pirineos hasta Murcia, conocemos solamente 27 yacimientos o niveles arqueológicos cuyas dataciones radiométricas proceden de la fase entre el 6500 y el 5500 calBC y que podemos asignar a uno de nuestros grupos.

publicados por completo (Terradas *et alii*, 1992). La datación de carbono-14 Hd-15451 de La Draga 3 fue presentada por J. Tarrús durante el simposio: *Steinzeitforschung in Baden-Württemberg und Katalonien. Beiträge zur Urgeschichte der Regionen Europas* (Konstanz y Hemmenhofen, 1993).

(19) Agradecemos a B. Weninger el suministro de su programa.

De muchos yacimientos se han excavado únicamente áreas muy restringidas, o son excavaciones antiguas con graves defectos en su documentación. Aparte de cuatro excepciones se trata tan sólo de cuevas y abrigos cuya estratigrafía y dinámica de sedimentación solamente se puede controlar con técnicas de excavación muy detalladas, utilizadas en excavaciones paleolíticas. Yacimientos al aire libre bien conservados y con una estratigrafía clara faltan casi por completo. Esto nos lleva a preguntarnos, si entonces también falta la parte más representativa del patrón de asentamiento entre el 6500 y el 5500 calBC ¿Es posible que los yacimientos en cueva constituyan sólo una parte, poco representativa del sistema de subsistencia humana de aquella época?

LA INTERPRETACIÓN DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO

Esta complicada coexistencia de elementos típicos de una economía de cazadores y de agricultores/ pastores requiere una explicación compleja, a pesar de las dudas acerca del registro arqueológico, ya que difumina el concepto clasificatorio tan estimado por nosotros, los arqueólogos. Partiendo de la base actual de datos esta situación puede plasmarse en tres modelos:

Modelo 1: El modelo de los 'dos mundos' ('modelo étnico'). Este parte del supuesto de dos poblaciones diferentes. Habría grupos neolíticos asentados principalmente en la llanura costera oriental, equipados con todos los elementos culturales del Neolítico como cerámica, animales domésticos y cultivo de cereales y otras plantas. Los grupos epipaleolíticos, en cambio, parece que se orientaban más hacia las zonas montañosas del interior con una economía de caza. No obstante, mantendrían contactos e intercambiarían productos con los agricultores de la llanura, de modo que ocasionalmente entraban piezas de cerámica, e incluso animales domésticos (Fig. 4).

Modelo 2: El modelo del 'mundo único'. Este parte de una forma de subsistencia unificada, conocedora ya de todos los elementos culturales del Neolítico. No se trataría, sin embargo, de una forma de vida plenamente asentada, sino de un patrón de asentamiento en campamentos centrales, desde donde, y siguiendo las temporadas del año, todo el grupo o una parte del mismo

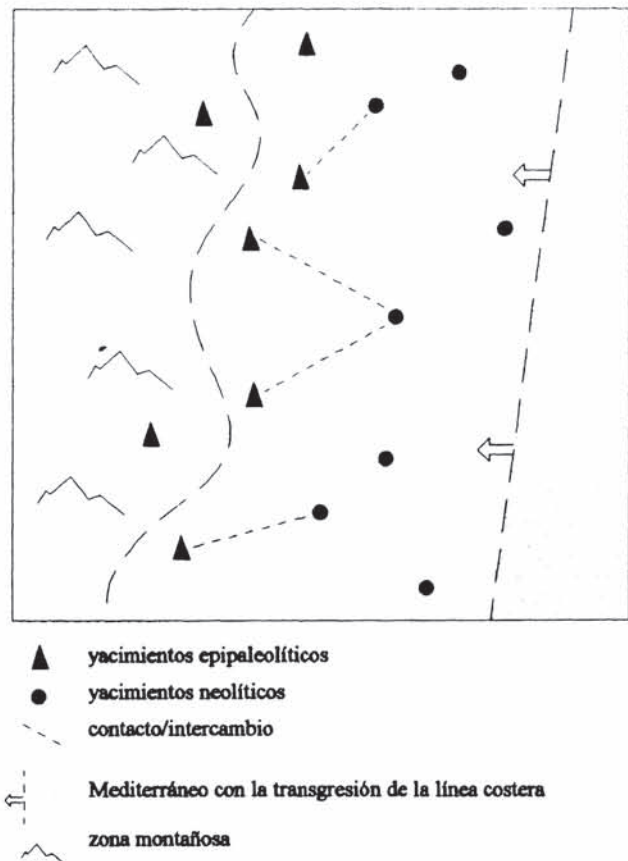
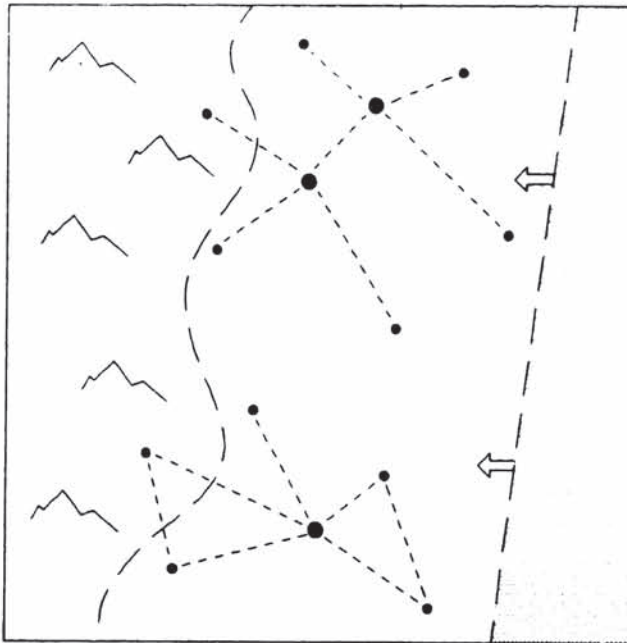


Fig. 4 Interpretación del registro arqueológico según el 'modelo de los dos mundos'.

intentaría aprovechar distintos recursos ambientales como la caza, las materias primas y el pastoreo, estableciendo campamentos temporales. En estos campamentos el espectro de los elementos neolíticos no es completo (Fig. 5).

Modelo 3: El modelo 'mosaico'. Este parte de un amplio espectro de diferentes formas de subsistencia que, variando según las zonas locales, pueden ser más bien neolíticas o bien orientadas hacia la caza. Junto con el aprovechamiento de campamentos temporales y de múltiples fuentes de subsistencia ofrecen una imagen sumamente heterogénea en el contexto arqueológico (Fig. 6).

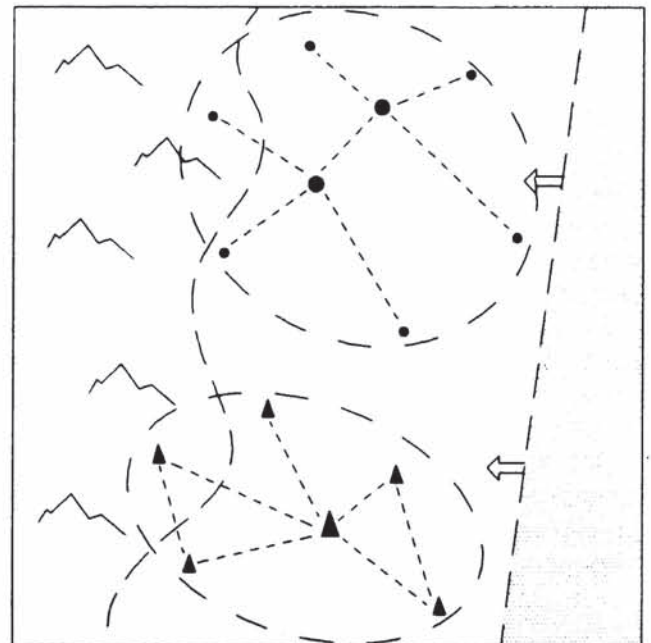
Cada uno de estos modelos podría servir para explicarnos la imagen que nos ofrece el registro arqueológico y una encuesta entre arqueólogos ibéricos lograría recabar apoyos para cada uno de estos modelos. No obstante resulta difícil defender una sola posición, ya que estamos ante una situación cultural altamente complicada cuya documentación arqueológica tiene numerosos espacios en blanco.



- campamentos-base semipermanentes con todos los elementos culturales neolíticos
- campamentos temporales con pocos elementos neolíticos
- - - movimientos estacionales
- ⇐ Mediterráneo con la transgresión de la línea costera
- ⌄ zona montañosa

Fig. 5. Interpretación del registro arqueológico según el 'modelo del mundo único'.

Sin embargo la respuesta a la pregunta, acerca de cómo llegaron los elementos culturales neolíticos, cerámica, pastoreo y agricultura, hay que tratarla independientemente de la elección de uno de los tres modelos. Una innovación autóctona parece ser el caso menos probable, porque las formas silvestres de los cereales y de los animales domésticos predominantes como oveja y cabra no se encuentran en la Península Ibérica y tienen que haber llegado desde fuera a la región de estudio. Si examinamos los yacimientos llamados neolíticos, su cultura material y su extensión, además del patrón de asentamiento en cuevas y abrigos, no nos parecen tan distintos de los yacimientos con una subsistencia plenamente cazadora. El cambio decisivo de la forma de subsistencia y del patrón de asentamiento parece haberse producido, no solamente en el Este, sino también en otras zonas de la Península Ibérica, en el Neolítico medio o tal vez incluso al final del Neolítico y comienzos de



- campamentos-base semipermanentes con una estrategia de subsistencia predominantemente neolítica
- campamentos temporales con una estrategia de subsistencia predominantemente neolítica
- ▲ campamentos-base con una estrategia de subsistencia predominantemente cazadora
- ▲ campamentos temporales con una estrategia de subsistencia predominantemente cazadora
- - - movimientos estacionales
- ⇐ Mediterráneo con la transgresión de la línea costera
- ⌄ zona montañosa

Fig. 6. Interpretación del registro arqueológico según el 'modelo mosaico'.

la Edad del Cobre (Kalb, 1989: 31-54). Este dato refuerza la suposición de que los elementos culturales del Neolítico no fueron introducidos en la Península Ibérica por nuevos inmigrantes, sino que los grupos de cazadores indígenas integraron ideas nuevas en su tradicional forma de vida.

Ya en el Epipaleolítico parece comenzar una navegación marítima, indicada por la ocupación de las islas del Mediterráneo occidental, que podemos calificar de requisito indispensable para una red de comunicación. Redes de comunicación de este tipo parecen haberse formado en el Mediterráneo occidental al principio del Holoceno (Müller, 1994: 261-266). A esta red afluirían ideas y productos nuevos procedentes del Mediterráneo oriental, distribuyéndose rápi-

damente por toda la cuenca del Mediterráneo. Este rápido proceso de distribución no tendría explicación si no fuera porque se podía apoyar en unas estructuras ya existentes.

En este contexto hasta hoy no se ha aclarado si hubo variaciones de las líneas costeras, ocasionadas por la subida del nivel del mar durante el Holoceno antiguo que también en las costas orientales ocasionaron pérdidas substanciales de terreno, han podido influir en este proceso (Shackelton, 1984: 307-314; van Andel, 1989: 733-745; Weniger y Estévez, 1993: 1-31). Aquí hay una tarea de investigación importante para el futuro.

A pesar de todas las interrogantes que todavía plantea el contexto arqueológico, sí resulta evidente que los conceptos habituales como Epipaleolítico y Neolítico antiguo no funcionan bien para describir una situación arqueológica y cultural mucho más compleja. Si además tenemos en cuenta los datos etnohistóricos que nos documentan una gran cantidad de formas transitorias entre una subsistencia cazadora y otra agricultora/ pastora, esta dicotomía nos parece aún menos adecuada. Estos datos etnohistóricos, aparte de los otros argumentos mencionados, apoyan la hipótesis de que el modelo 3 tiene hoy por hoy la máxima probabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTUNA, J. (1978): «Fauna del yacimiento prehistórico de Botiquería dels Moros, Mazaleón (Teruel)». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 5: 139-142.
- ALTUNA, J. y MARIEZKURRENA, K. (1982): «Restos óseos del yacimiento prehistórico de Abautz (Arraiz, Navarra)». *Trabajos de Arqueología Navarra*, 3: 347-353.
- APELLÁNIZ, J.M. (1974): «El grupo de Los Husos durante la prehistoria con cerámica en el País Vasco». *Estudios de Arqueología Alavesa*, 7.
- ASQUERINO, M.D. (1978): «Cova de la Sarsa (Bocairente, Valencia). Análisis estadístico y tipológico de materiales sin estratigrafía (1971-1974)». *Saguntum*, 13: 99-225.
- BADAL, E.; BERNABEU, J.; FUMANAL, M.P. y DUPRÉ, M. (1993): «Secuencia cultural y paleoambiente en el yacimiento neolítico de la Cova de les Cendres (Moraira-Teulada, Alicante)». *El Cuaternario en España y Portugal, 2a Reunión del Cuaternario Ibérico* (Madrid, 1989). Instituto Tecnológico Minero de España. Madrid: 943-953.
- BALDELLOU, V. y MESTRES, J. (1981): «Les Guixeres de Vilobí, hàbitat del Neolític Antic a l'aire lliure». *El Neolític a Catalunya* (Taula rodona de Montserrat, 1980): 69-74. Abadía de Montserrat.
- BALDELLOU, V.; CASTÁN, A.; MAYA, J.L.; CAVA, A. y CASTAÑOS UGARTE, P.M. (1983): «La Cueva de Chaves en Bastaras». *Bolskan*, 1: 9-145.
- BALDELLOU, V. y UTRILLA, P. (1985): «Nuevas dataciones de radiocarbono de la Prehistoria oscense». *Trabajos de Prehistoria*, 42: 83-95.
- BALDEÓN, A.; GARCÍA, E.; ORTIZ, L. y LOBO, P. (1983): «Excavaciones en el yacimiento de Fuente Hoz (Anúcita, Álava)». *Estudios de Arqueología Alavesa*, 11: 7-67.
- BARANDIARÁN, I. (1977): «El proceso de transición Epipaleolítico- Neolítico en la cueva de Zatoya». *Príncipe de Viana*, 146/147: 5-46.
- (1978): «El abrigo de Botiquería dels Moros (Mazaleón, Teruel)». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 5: 49-138.
- BARANDIARÁN, I. y CAVA, A. (1989): «La ocupación prehistórica del abrigo de Costalena (Maella, Zaragoza)». Diputación General de Aragón. Zaragoza.
- BEGUIRISTAIN, M. y CAVA, A. (1985): «Exploraciones en el abrigo de 'La Peña' (Marañón, Navarra)». *Trabajos de Arqueología Navarra*, 4: 7-18.
- BENAVENTE, J.A. y ANDRÉS, T. (1985): «El yacimiento neolítico de 'Alonso Norte' (Alcañiz, Teruel): Informe preliminar». *Bajo Aragón*, 6: 205-218.
- BERNABEU, J. y MARTÍ, B. (1992): «El País Valenciano de la aparición del Neolítico al Horizonte Campaniforme». *Aragón/Litoral Mediterráneo*: 213-234. Institución Fernando el Católico. Zaragoza.
- BUXÓ, R. (1991): «Nous elements de reflexió sobre l'adopció de l'agricultura a la Mediterrània occidental peninsular». *Cota Zero*, 7: 68-76.
- BUXÓ, R.; CRUELLES, W. y MOLIST, M. (1991): «Dossier. Agricultura: orígens, adopció i desenvolupament». *Cota Zero*, 7: 7-8.
- CACHO, C. (1988): «Tossal de la Roca. Vall d'Alcalà, la Marina Alta». En *Memòries Arqueològiques a la Comunitat Valenciana 1984-85*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Cultura, Educació i Ciència. Valencia: 105-111.
- CASTAÑOS UGARTE, P.M. (1983): «Estudios de los restos óseos de la Cueva de 'Chaves'». *Bolskan*, 1: 125-135.
- CAVA, A. (1988): «Estado actual del conocimiento del Neolítico en el País Vasco Peninsular». *Veieia*, 5: 61-96.
- DAVIDSON, I. (1976): «Les Mallaetes and Mondúver: the economy of a human group in prehistoric Spain». En G. de G. Sieveking (ed.): «*Problems in Economic and Social Archaeology*». Duckworth. London: 483-499.
- (1989): *La economía del final del Paleolítico en la España oriental*. Serie Trabajos Varios del SIP, 85.
- FERNÁNDEZ ERASO, J. (1992): «El Neolítico cardial de Peña Larga, Cripán (Álava)». *Aragón/Litoral Mediterráneo*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza: 375-381.
- FORTEA PÉREZ, J. (1973): *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*. Universidad de Salamanca. Facultad de Filosofía y Letras. Salamanca.
- FORTEA PÉREZ, J. y JORDÁ, F. (1976): «La Cueva de Les Mallaetes y los problemas del Paleolítico superior del Mediterráneo español». *Zephyrus*, 26/27: 129-166.

- FORTEA PEREZ, J.; MARTI OLIVER, B.; FUMANAL GARCIA, M.P.; DUPRE OLLIVIER, M. y PEREZ RIPOU, M. (1987): «Epipaleolítico y neolitización en la zona oriental de la Península Ibérica». *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale* (Montpellier, 1983). Centre National de la Recherche Scientifique. Paris: 581-591.
- FIGUERS I ALONSO, A. (1992): «Anàlisi territorial del jaciment del Neolític antic a l'aire lliure del Pla de la Bruiguera (Castellar del Vallès, Vallès Occidental)». *9è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà* (Puigcerdà i Andorra, 1991). Servei d'Arqueologia d'Andorra. Andorra: 93-94.
- FULLOLA PERICOL, J.M.; GARCIA ARGUELLES I ANDREU, P. y CEBRIA I ESCUER, A. (1987): «El abrigo del Filador y el proceso de neolitización en el valle del Montsant (Tarragona, Cataluña, España)». *Premières communautés paysannes en Méditerranée Occidentale* (Montpellier 1983): 599-606. Centre National de la Recherche Scientifique. Paris.
- GAMBLE, C. (1990): «La producció alimentària i els orígens de l'agricultura: una perspectiva caçadora-recolectora». En J. Anfruns y E. Llobet (eds.): «*El canvi cultural a la prehistòria*». Columna. Barcelona: 197-220.
- GARCIA-ARGUELLES, P.; BERGADÀ, M. y DOCE, R. (1990): «El estrato 4 del Filador (Priorato, Tarragona). Un ejemplo de la transición Epipaleolítico- Neolítico en el Sur de Cataluña». *Saguntum*, 23: 61-76.
- GARCIA-ARGUELLES, P.; ADSERIAS, M.; BARTROLÍ, R.; BERGADÀ, M.; CEBRIÀ, A.; DOCE, R.; FULLOLA, J.M.; NADAL, J.; RIBÉ, G.; RODÓN, T. y VIÑAS, R. (1992): «Síntesis de los primeros resultados del programa sobre Epipaleolítico en la Cataluña central y meridional». *Aragón/Litoral Mediterráneo*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza: 269-284.
- GEDDES, D.; CARRERE, I. y ROBERT, M. (1985): «La Balma Margineda. Animaux sauvages et animaux domestiques». *Les Dossiers. Histoire et Archéologie*, 96: 28-30.
- GUILAINE, J.; MARTZLUFF, M.; COULAROU, J.; ABELANET, J.; GUILAINE, C.; MARTIN, J.-M.; RIVENQ, C. y SUÁREZ, C. (1985): «La Balma de Margineda». *Les Dossiers. Histoire et Archéologie*, 96: 10-15.
- GUILAINE, J. y CANTURRI, P. (1985): «Les premiers paysans». *Les Dossiers. Histoire et Archéologie*, 96: 31-33.
- GUSI, F. y OLARIA, C. (1979): «El yacimiento prehistórico de Can Ballester (Vall d'Uxó, Castellón)». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 6: 39-95.
- GUSI I JENER, F. (1990/91): «Reflexiones en torno al conocimiento actual del Paleolítico superior final y Epipaleolítico en las comarcas de Castellón». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 15: 7-38.
- HOPF, M. (1966): «*Triticum monococcum* L. y *Triticum dicoccum* Schübl. en el Neolítico antiguo español». *Archivo de Prehistoria Levantina*, 11: 53-73.
- HOPF, M. y SCHUBART, H. (1965): «Getreidefunde aus der Coveta de l'Or bei Alcoy (Prov. Alicante)». *Madridrer Mitteilungen*, 6: 20-38.
- KALB, P. (1989): «Überlegungen zu Neolithisierung und Megalithik im Westen der Iberischen Halbinsel». *Madridrer Mitteilungen*, 30: 31-54.
- LLOBREGAT, E.; MARTI, B.; BERNABEU, J.; VILLAVERDE, V.; GALLART, M.D.; PÉREZ, M.; ACUÑA, J.D. y ROBLES, F. (1981): «Cova de les Cendres (Teulada, Alicante). informe preliminar». *Revista del Instituto de Estudios Alicantinos*, 34: 87-111.
- MALUQUER DE MOTES I NICOLAU, J. (1982): «Cova del Parcó. Alòs de Balaguer». *Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys*. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Barcelona: 153-154.
- MARIEZKURRENA, K. (1983): «Fauna del yacimiento prehistórico de Fuente Hoz (Álava)». *Estudios de Arqueología Alavesa*, 11: 69-75.
- MARINVAL, P. (1985): «La Balma Margineda: Cueillette et Agriculture». *Les Dossiers. Histoire et Archéologie*, 96: 25-27.
- MARTÍ, B. (1978): «El Neolítico de la Península Ibérica». *Saguntum*, 13: 59-98.
- (1980): *Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante)* II. Serie Trabajos Varios del SIP 65.
- (1983): *El nacimiento de la agricultura en el País Valenciano*. Universidad de Valencia. Valencia.
- MARTÍ OLIVER, B.; FUMANAL GARCÍA, P.; DUPRÉ OLLIVIER, M.; ACUÑA HERNÁNDEZ, J.P. y ROBLES CUENCA, R. (1983): «Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante)». *Noticiario Arqueológico Hispánico, Prehistoria*, 16: 9-55.
- MARTÍN, A.; BIOSCA, A. y ALBAREDA, M. J. (1983/84): «Excavacions a la Cova del Frare (Matadepera, Vallès Occidental)». *Tribuna d'Arqueologia*: 91-103.
- MARTÍN COLLIGA, A. (1992a): «La economía de producción a lo largo del Neolítico de Cataluña». En A. Moure Romanillo (ed.): *Elefantes, Ciervos y Ovicápridos* (Laredo, 1991). Universidad de Cantabria. Santander: 203-228.
- (1992b): «Dinámica del Neolítico antiguo y medio en Cataluña». *Aragón/ Litoral Mediterráneo*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza: 319-333.
- MARTÍN COLLIGA, A. y ESTÉVEZ ESCALERA, J. (1992): «Funció de la Cova del Frare de St. Llorenç de Munt (Matadepera, Barcelona) al Neolític Antic en relació a la ramaderia». *9è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà* (Puigcerdà i Andorra, 1991): 105-108. Servei d'Arqueologia d'Andorra. Andorra.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, C. (1988): «El Neolítico en Murcia». En P. López (ed.): «*El Neolítico en España*». Cátedra. Madrid: 167-194.
- (1994): «Nueva datación de C-14 para el Neolítico de Murcia: los Abrigos del Pozo (Calasparra)». *Trabajos de Prehistoria*, 51: 157-161.
- MAY, T.; SCHUHMACHER, T.; MÜLLER, J. y KUNST, M. (1992): «Zur Frage anthropogener Einwirkungen auf die Vegetation im Rahmen der Neolithisierung des Mittelmeerraumes». *Die Erde*, 123: 29-47.
- MAZO PÉREZ, C. y MONTES RAMÍREZ, L. (1992): «La transición Epipaleolítico- Neolítico antiguo en el Abrigo de El Pontet (Maella, Zaragoza)». *Aragón/Litoral Mediterráneo*: 243-254. Institución Fernando el Católico. Zaragoza.
- MESADO, N. (1989): *Nuevas pinturas rupestres en la Cova dels Rossegadors (La Pobla de Benifassa, Castellón)*. Sociedad Castellana de Cultura, Serie Arqueológica, 7. Castellón.

- MIRÓ, J.M. (1992): «La fauna del jaciment de Les Guixeres de Vilobí (Alt Penedès) en el context del Neolític antic a Catalunya». 9è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà (Puigcerdà i Andorra, 1991). Servei d'Arqueologia d'Andorra. Andorra: 79-84.
- MIRÓ, J. y BOSCH, J. (1990): «El procés de neolitizació a Catalunya». En J. Anfruns y E. Llobet (eds.): «El canvi cultural a la prehistòria». Columna. Barcelona: 295-330.
- MORALES, A. (1977): «Análisis faunístico de Verdelpino (Cuenca)». *Trabajos de Prehistoria*, 34: 69-81.
- MOURE ROMANILLO, J.A. y FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. (1977): «El abrigo de Verdelpino (Cuenca). Noticia de los trabajos de 1976». *Trabajos de Prehistoria*, 34: 31-68.
- MÜLLER, J. (1994): *Das ostadriatische Frühneolithikum*. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa, 9. Berlin.
- OLARIA, C. (1977): «Las dataciones de C-14 en el País Valenciano». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 4: 271-280.
- (1988): *Cova Fosca*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 3. Diputació de Castellón. Castellón.
- OLARIA, C.; GUSI, F.; ESTÉVEZ, J.; CASABÓ, J. y ROVIRA, M.L. (1981): «El yacimiento magdaleniense superior de Cova Matutano (Villafamés, Castellón)». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 8: 21-100.
- SCHUBART, H. y PASCUAL PÉREZ, V. (1966): «Datación por el carbono 14 de los estratos con cerámica cardial de la Coveta de l'Or». *Archivo de Prehistoria Levantina*, 11: 45-51.
- SCHUHMACHER, T. (1990): *Die spanische Levante zwischen 6500 und 3000 v. Chr. Zur Neolithisierung der Provinzen Alicante, Valencia und Castellón*. Tesis de licenciatura, Eberhard-Karls-Universität Tübingen.
- (1994): «Zur Frage der Neolithisierung im País Valenciano». *Madriider Mitteilungen*, 35: 32-68.
- SCHUHMACHER, T.X. y WENIGER, G.-C. (1995): «Kontinuität und Wandel. Probleme der Neolithisierung im Osten der Iberischen Halbinsel». *Madriider Mitteilungen*, 36: 117-135.
- SHACKELTON, J.C. (1984): «Coastal Paleogeography during the Last 125,000 Years and its Archaeological Implications». *Journal of Field Archaeology*, 11: 307-314.
- SOLER GARCIA, J.M. (1991): *La Cueva del Lagrimal (Vilena, Alicante) - (Yecla, Murcia)*. Caja de Ahorros Provincial de Alicante. Alicante.
- STUIVER, M. y REIMER, P.J. (1993): «Extended ¹⁴C Data Base and Revised CALIB 3.0 ¹⁴C Age Calibration Program». *Radiocarbon*, 35: 215-230.
- TARRÚS, J.; CHINCHILLA, J.; BUXÓ, R. y SAÑA, M. (1992): «La Draga (Banyoles). Un hàbitat lacustre del Neolític antic». 9è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà (Puigcerdà i Andorra, 1991). Servei d'Arqueologia d'Andorra. Andorra: 89-92.
- TERRADAS, X.; MORA, R.; PLANA, C.; PARPAL, A. y MARTINEZ, J. (1992): «Estudio preliminar de las ocupaciones del yacimiento al aire libre de la Font del Ros (Berga, Barcelona)». *Aragón/Litoral Mediterráneo*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza: 285-296.
- VAN ANDEL, T.H. (1989): «Late Quaternary sea-level changes and archaeology». *Antiquity*, 63: 733-745.
- VERNET, J.L. y KRAUSS-MARGUET, I. (1985): «Charbons de bois et végétation». *Les Dossier. Histoire et Archéologie*, 96: 24-25.
- VERNET, J.L.; BADAL GARCÍA, E. y GRAU ALMERO, E. (1987): «L'environnement végétal de l'homme au néolithique dans le Sud-Est de l'Espagne (Valence, Alicante). Première synthèse d'après l'analyse anthracologique». *Premières communautés paysannes en Méditerranéenne Occidentale* (Montpellier, 1983): 131-136. Centre National de la Recherche Scientifique. Paris.
- WENIGER, G.-C. y ESTÉVEZ, J. (1993): «Prospektionen und Sondagen in den Travertinen von San Quintín de Mediona». *Madriider Mitteilungen*, 35: 1-31.
- WENIGER, B. (1986): «High-precision calibration of archaeological radiocarbon dates». En *Modern Dating Methods in Archaeology* (Nové Vozokany, 1985). *Acta Interdisciplinaria Archaeologica*, 4: 11-53.