

## REFLEXIONES SOBRE EL SOLUTRENSE PORTUGUÉS: A PROPÓSITO DE LA INDUSTRIA PALEOLÍTICO SUPERIOR DE CORREIO-MOR (LOURES)

### *Reflections on the Solutrean: on the Upper Paleolithic Industry of Correio-Mor (Loures)*

M.<sup>a</sup> Soledad CORCHÓN\* y João Luís CARDOSO\*\*

\* *Catedrática de Prehistoria. Universidad de Salamanca. Departamento de Prehistoria, H.<sup>a</sup> Antigua y Arqueología. Correo-e: scorchon@usal.es*

\*\* *Agregado en Pré-História. Universidade Aberta. Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras). Correo-e: arqueolo@univ-ab*

Fecha de aceptación de la versión definitiva: 09-01-05

BIBLID [0514-7336 (2005) 58; 89-110]

RESUMO: A propósito de quatro peças paleolíticas identificadas na gruta do Correio-Mor (Loures), cuja história das investigações, fases de ocupação e sequência estratigráfica se descrevem, apresentam-se, sucessivamente as características tipológicas dos exemplares e procede-se à correspondente integração, no quadro dos conjuntos solutrenses mais importantes da região estremenha e alto-ribatejana (Salemas, Vale Almoinha, Caldeirão) e de outras áreas do país. Tais considerandos, permitiram, a discussão da sequência cronológica e tipológico-industrial do Solutrense em Portugal comparando tais resultados com os conhecidos em outras áreas peninsulares, designadamente a Cornija Cantábrica e o litoral mediterrânico.

*Palavras-chave:* Solutrense português. Gruta do Correio-Mor (Loures).

ABSTRACT: The identification of four palaeolithic artifacts found on the Correio-Mor cave (Loures) is described along with the phases of the settlement's occupation and the stratigraphic sequence. The artifacts are integrated on the major Solutrean assemblages found in the Massif Calcareous of the Estremadura region (Salemas, Vale Almoinha and Caldeirão) and in other regions of the country. Results enabled the discussion the chronology sequence and industrial sequence of the Solutrean period in Portugal and its comparison with other peninsular areas, namely the Cantabrian Region and the Mediterranean coast.

*Key-words:* Portuguese Solutrean. Correio-Mor cave (Loures).

#### 1. Antecedentes y primeras investigaciones

La cueva de Correio-Mor, situada a 1 km de Loures y a 10 km al W-NW de Lisboa, aproximadamente (Fig. 1), fue descubierta en 1974 en el curso de los trabajos de explotación de una cantera, efectuados en las duras calizas subcristalinas del Cretácico (Cenomaniense superior) que

se desarrollan en la zona en extensos estratos fácilmente observables (Zbyszewski, 1964). Lo que quedó de la gruta, desapareció poco después de concluida la excavación de urgencia allí realizada.

Al avanzar los trabajos de la cantera, se localizó una cavidad subterránea de origen cárstico hasta entonces desconocida, quedando a la vista el depósito de sedimentos que la colmataba, en



FIG. 1. Localización de la cueva de Correio-Mor en la Península Ibérica. Mapa Militar de Portugal, escala: 1/25000 (Hoja de Loures). Lisboa, Serviços Cartográficos do Exército.

gran parte. Aquél, formaba un talud en el frente de extracción, y en el mismo fueron recogidos algunos lotes de piezas arqueológicas (Figs. 2 y 3).

El buen estado de conservación de los materiales recogidos inicialmente, atribuibles a diversas épocas tanto prehistóricas como protohistóricas,

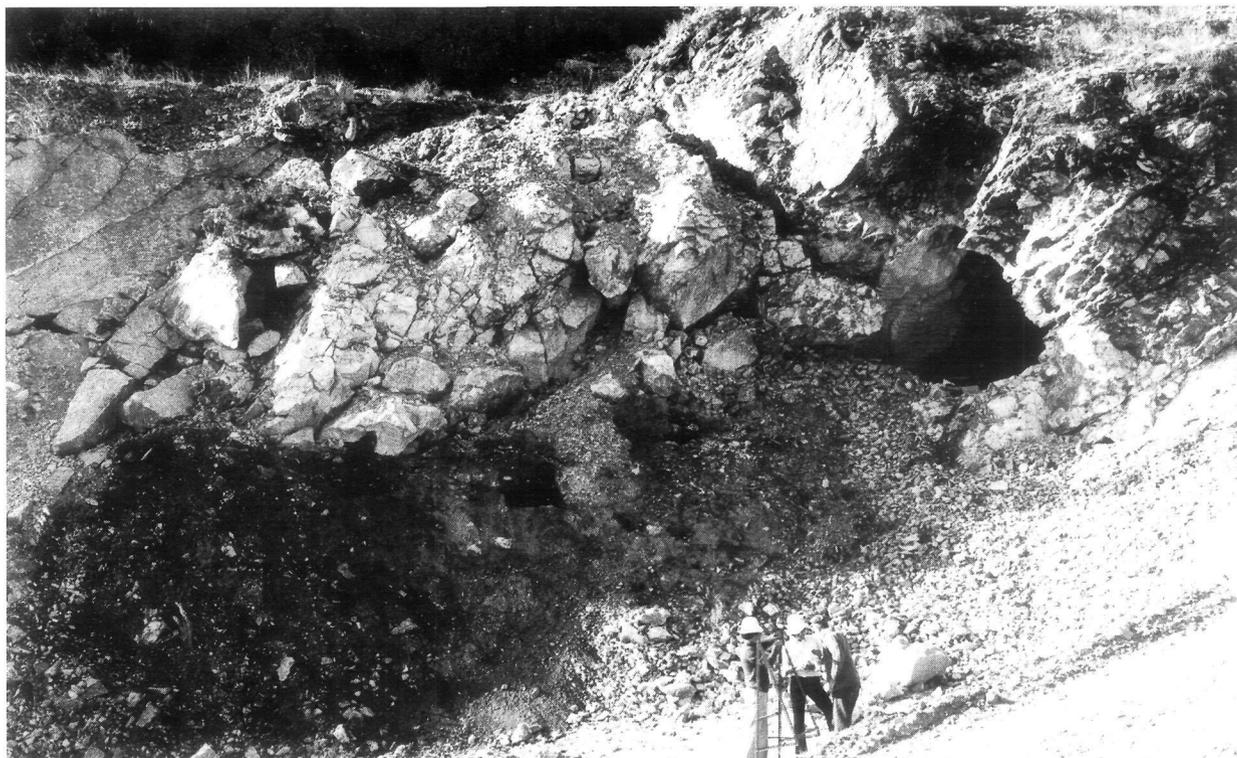


FIG. 2. La cueva de Correio-Mor al inicio de los trabajos arqueológicos. Se observa el desmonte del macizo rocoso provocado por el avance de la cantera, que seccionó longitudinalmente la gruta. A la derecha, la sección de la cueva que quedó intacta. Foto de Manuel Leitão.



FIG. 3. La cueva de Correio-Mor al finalizar los trabajos arqueológicos, una vez excavado el depósito arqueológico que la colmataba. Foto de Manuel Leitão.

indicaba que la cueva había sido utilizada como necrópolis, lo que justificaba una intervención de urgencia. Por otra parte, las explosiones habían provocado la destrucción de la pared oriental de la cueva y seccionado longitudinalmente el depósito arqueológico; a pesar de ello, éste se conservaba parcialmente, protegido por la pared rocosa del lado opuesto de la cavidad.

Avisado el Dr. J. Norton de los hallazgos por el arqueólogo F. Berger, autor de las primeras recogidas de materiales, inmediatamente organizó una serie de intervenciones de urgencia, junto con el equipo constituido por G. Zbyszewski, O. da Veiga Ferreira, M. Leitão y C. T. North, con el cual ya había trabajado anteriormente, que se realizaron en sucesivos fines de semana.

En el transcurso de los trabajos, se regularizó el corte longitudinal puesto al descubierto por las explosiones, hasta alcanzar la roca base de la cueva. Sin embargo, nuevos desmontes de sedimentos, realizados sin el conocimiento del equipo y en ausencia del mismo, perturbaron irremediablemente el adecuado desarrollo de los

trabajos, teniendo que limitarse éstos a la excavación de un retazo longitudinal del depósito arqueológico –apenas un 10% del volumen original– conservado en el sector más próximo a la probable entrada primitiva, orientada al Sur.

## 2. Fases de ocupación

El corte estratigráfico realizado y registrado corresponde a una secuencia sedimentaria observada en la parte media de la cavidad original, aprovechando una depresión y el ensanchamiento de la misma allí existentes. Este corte permitió identificar una extensa secuencia cultural, cuya base es ocupada por industrias musterienses, alcanzando la parte superior la Edad del Hierro y épocas históricas.

Los depósitos se han conservado en una extensión aproximada de unos 30 m, con una anchura máxima de 3 m (Fig. 4). La estratigrafía descrita (Zbyszewski *et al.*, 1987), que alcanzaba una potencia máxima de 1,70 m, no fue correlacionada con

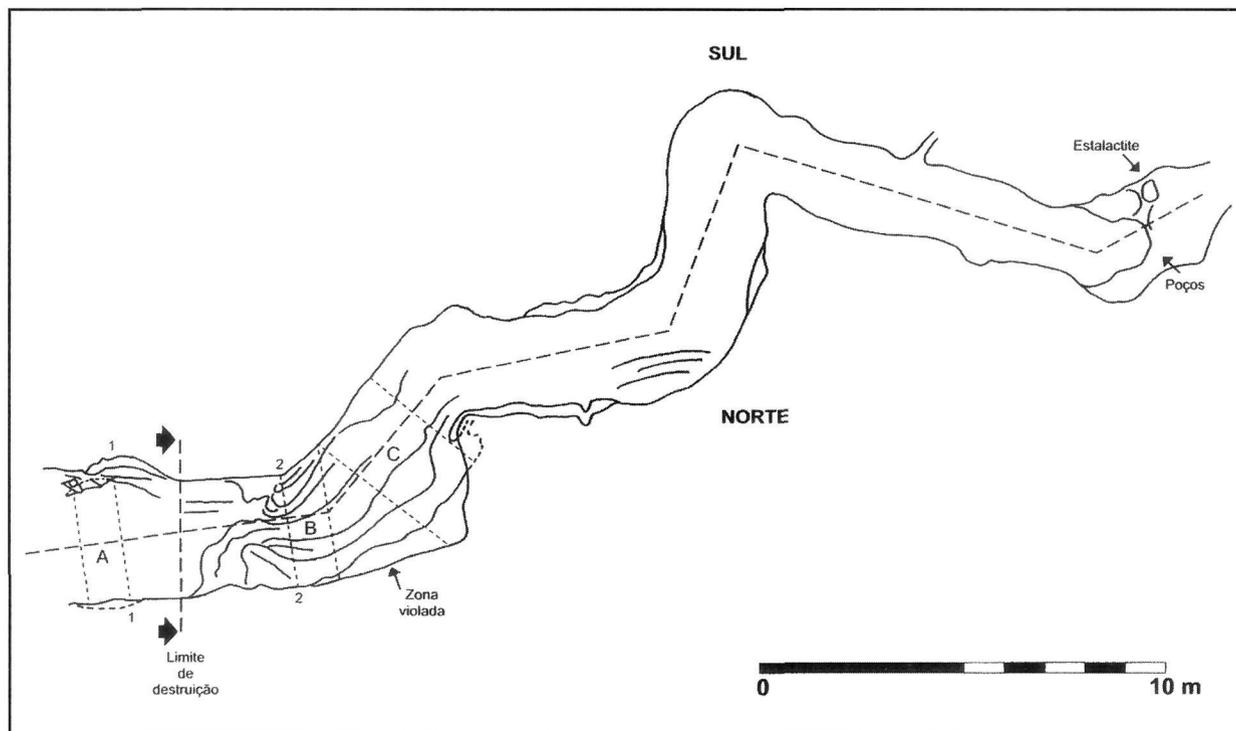


FIG. 4. Planta de la cueva de Correio-Mor. El límite de la destrucción corresponde a la entrada, visible en el lado derecho de la Fig. 2.

una secuencia cultural (Ferreira y Leitão, s/d) sino distribuida en seis estadios principales (Fig. 5): Bronce; Campaniforme; "Importación"; Dolménico; Neolítico y Musteriense. Hay que destacar la ausencia de referencias a niveles del Paleolítico superior, aunque se había afirmado en otra publicación que "le niveau à industrie du Paléolithique supérieur (Solutréen et Solutréen supérieur ibérique) était bien marqué" (Zbyszewski *et al.*, 1980/1981, p. 14).

Esta indefinición de la estratigrafía, así como las contradicciones sobre la misma en las diferentes publicaciones se explican, en parte, por el hecho de que la mayoría de los materiales procedían de recogidas en los taludes de las tierras desmontadas por las explosiones de la cantera. En estas circunstancias, las características tipológicas

fueron determinantes para el establecimiento de la correspondiente seriación cronológico-cultural.

Sin embargo, hay que señalar algunas excepciones, como la exploración de los depósitos que se conservaron protegidos por las irregularidades de la base rocosa de la cueva. Aquí se recogieron piezas en posición primaria, destacando un notable conjunto calcolítico de ídolos calizos formando un pequeño altar asentado en el suelo primitivo (Cardoso *et al.*, 1995). Simultáneamente, fue reconocida una importante presencia humana durante el Neolítico antiguo, caracterizado por cerámicas decoradas no cardiales. Estos elementos estaban asociados a una gran acumulación de carbones y cenizas, producidas en un hogar utilizado intensamente y datado por radiocarbono en la segunda mitad del VI milenio a.C.

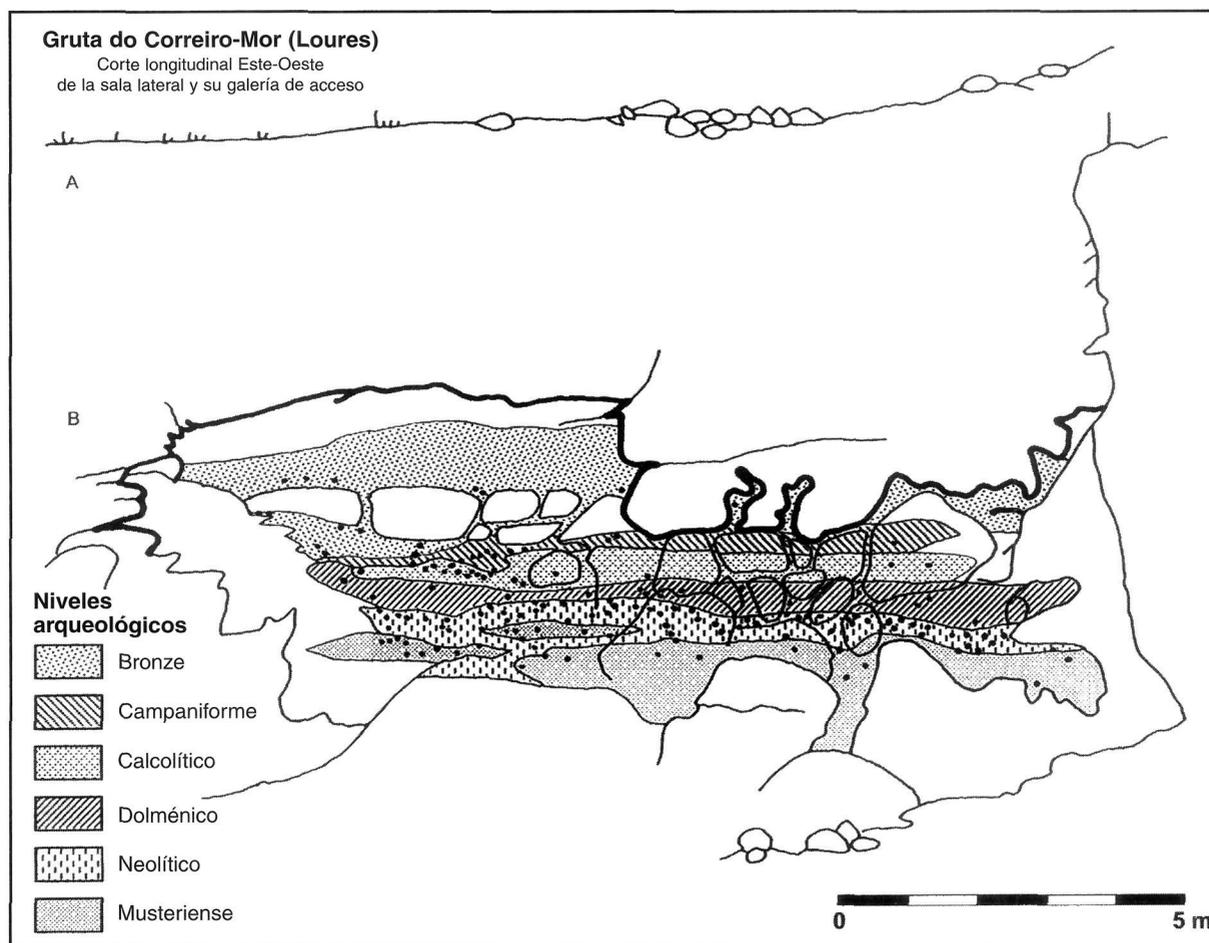


FIG. 5. Cueva de Correio-Mor. Corte estratigráfico reconstruido, indicando la secuencia teórica allí existente.

(Cardoso, Carreira y Ferreira, 1996). Posteriormente, una datación radiocarbónica de huesos humanos que arrojaron una edad idéntica confirmó aquel resultado, mostrando que, en aquella época, la gruta era utilizada como necrópolis (Cardoso, 2002).

Las ocupaciones prehistóricas fueron particularmente importantes a finales del Calcolítico, como se deduce de la abundancia y calidad de los fragmentos campaniformes recogidos, todavía inéditos, y más tarde a lo largo de la Edad del Bronce, existiendo un importante conjunto de cerámicas con decoración bruñida del Bronce Final, ya publicadas (Cardoso, 1997/1998a), que acompañaban a una numerosa y diversificada panoplia de cerámicas lisas. Finalmente, hay que señalar la presencia de materiales de la II Edad del Hierro, entre los que destacan dos puñales curvos de hierro completos, y cerámicas de afinidad mediterránea (Cardoso, 2000b, 2003).

### 3. La ocupación del Paleolítico superior

En el registro del corte estratigráfico de los depósitos arqueológicos, seccionados longitudinalmente por el frente de la cantera (Ferreira y Leitão, s/d), no se encuentra señalado, como ya se ha indicado, la existencia de un nivel del Paleolítico superior. A pesar de ello, en la misma publicación (*op. cit.*: 84, n.º 3) se reproduce una punta de muesca solutrense absolutamente característica, entre otros materiales que testimonian la realidad de la presencia humana en la cueva en esta época. Es importante señalar que, en una publicación posterior (Zilhão, 1997: 840), se indica que “a hipótese de ter havido uma ocupação solutrense na gruta do Correio-Mor não pode deixar de ser encarada com as necessárias reservas”. Esto, sin duda, es contradictorio con la correcta descripción que el autor presenta de la citada pieza.

Otras referencias a la presencia humana durante el Paleolítico superior no se confirmaron posteriormente: es el caso de un fragmento de mandíbula humana (Zbyszewski *et al.*, 1980/1981). Se trata de una pieza que conserva diversos dientes con caries, según el estudio realizado

por los profesores M. Telles Antunes y A. Santinho Cunha, lo que torna poco probable tal hipótesis (la datación radiocarbónica resultó inviable por la ausencia de colágeno). Del mismo modo, el conjunto de materiales líticos supuestamente recogidos en el estrato basal de la cueva, pero en realidad procedentes en su mayor parte de los sedimentos desmontados por la explotación de la cantera –y por lo mismo clasificados, en la correspondiente publicación, exclusivamente por sus características tipológicas y aspecto físico (Zbyszewski *et al.*, 1987)– no incluyen ningún artefacto típico del Paleolítico superior, según se desprende de las respectivas descripciones e ilustraciones (de mala calidad). Tal situación puede, en parte, explicar las dudas de João Zilhão. Por ello, es importante destacar la existencia de un fragmento de diente decidual (D/3) izquierdo de rinoceronte, *Dicerorhinus hemitoechus* (Falconer, 1868), incompleto, ya estudiado (Cardoso, 1993). En efecto, se trata de una especie extinguida en el territorio portugués a comienzos del Paleolítico superior, e indicio de una cronología anterior compatible con el Musteriense, confirmada también por la tipología de los materiales líticos ya publicados (Zbyszewski *et al.*, 1987).

Así pues, la situación de indefinición que rodeaba la presencia de industrias del Paleolítico superior en la cueva de Correio-Mor, imponía la necesidad de realizar un estudio de conjunto de los materiales ya conocidos, y también de aquellos otros que, con ocasión de la revisión sistemática del conjunto arqueológico recuperado (Cardoso, 2003), fueron identificados como tales. El estudio realizado en las páginas siguientes presenta una síntesis de los conocimientos existentes sobre la cronología y problemática del Solutrense, en las diferentes áreas geográficas peninsulares donde asume particular importancia: Portugal, la Cornisa Cantábrica y el Litoral mediterráneo.

#### 3.1. Evidencias solutrenses y materias primas

Entre los materiales que pueden adscribirse al Paleolítico superior (Solutrense), destacan los siguientes:

1. Típico foliáceo laminar del Solutrense superior. Se trata de una punta de muesca solutrense, sobre hoja de sílex de sección triangular. Aparece retocada mediante retoque plano cubriente, directo, realizado por presión, en la parte izquierda y la base así como en el ápice por ambas caras. Muestra, asimismo, un corto retoque simple inverso y discontinuo en el tercio distal, y astillamientos de uso en el borde derecho no retocado. Es interesante destacar la cuidada ejecución del pedicelo basal, realizado mediante un corto retoque plano en disposición alterna —directo en el arranque de la muesca e inverso en el pedúnculo— que se prolonga en la base. En ésta, se ha retirado el bulbo y adelgazado la misma mediante fino y corto retoque inverso solutrense, asimismo realizado por presión. Este tipo de punta de muesca y la factura del retoque son típicos de momentos avanzados de la secuencia Solutrense superior (Fig. 6, n.º 1).
2. Gruesa hoja de cresta parcial con talón semicortical, retocada en el borde derecho y con retoque marginal discontinuo, probablemente de uso, en el borde izquierdo. Este soporte muestra retoque simple, a veces sobreelevado, cuya disposición y orientación sugieren que su realización fue posterior a la extracción de la hoja de cresta como tal. Este soporte es un producto de desecho en la reestructuración del núcleo, con la finalidad de preparar un nuevo plano de percusión o eliminar la cresta que impide proseguir las extracciones. Así pues, se trata de un soporte nuclear reutilizado que evidencia, con las naturales reservas que impone lo exiguo de la muestra, la realización de actividades de talla —primaria y secundaria— en la cueva, y no solo episódicos acondicionamientos de útiles elaborados en otro lugar (Fig. 6, n.º 2).
3. Típica pieza de truncadura oblicua sobre gran lasca laminar semicortical. La truncadura, realizada mediante retoque abrupto continuo, se prolonga hacia el lado

izquierdo de la lasca. El resto de la superficie —los bordes y la base— apenas muestran pequeños astillamientos de uso, de alteración del sílex o quizá postdeposicionales (Fig. 6, n.º 4).

4. Hoja de sílex, finamente retocada en ambos bordes mediante retoque directo simple discontinuo, que en la parte distal del borde derecho configura una pequeña escotadura (Fig. 6, n.º 3).

Las características morfológicas de los materiales citados se ajustan bien a una actividad de aporte a la cueva de la materia prima, en este caso sílex, probablemente desde fuentes de aprovisionamiento cercanas, en forma de núcleos apenas desbastados, realizándose el proceso de acondicionamiento, preparación y extracción de los soportes en el yacimiento. Lamentablemente, las características de la recogida de esta corta serie de sílex nos privan del necesario contexto de productos de talla que acompañarían a los útiles retocados. Por otra parte, desde un punto de vista tecnológico esta pequeña colección no disuena de lo conocido en otros yacimientos del Solutrense superior de la Extremadura portuguesa, ni de otros contextos de la Península Ibérica con amplios registros, como la Cornisa Cantábrica. Aquí se documenta, ampliamente, la preferencia de los solutrenses por los soportes laminares —lascas laminares y hojas gruesas— y la frecuencia del retoque simple o abrupto, además del específicamente solutrense. Respecto de los talones, la preparación es muy distinta en el Magdaleniense, que suele mostrar hojas y lascas de menor calibre, con estrechos talones lisos, facetados o puntiformes, raramente planos y corticales. En Correio-Mor, en cambio, los soportes son de gran formato —la longitud se sitúa entre 3 y 5 cm— con talones gruesos, facetados y semicorticales. Este tipo de talones con bulbos marcados, que suelen precisar la ablación del mismo para adelgazar la base, como se aprecia en la hoja-soporte de la punta de muesca, se obtienen mediante golpeo con percutor duro, realizándose posteriormente la talla con percutor elástico o por presión, según la calidad del sílex.

Otro aspecto interesante referido a las ocupaciones del Pleistoceno superior de Correio-Mor

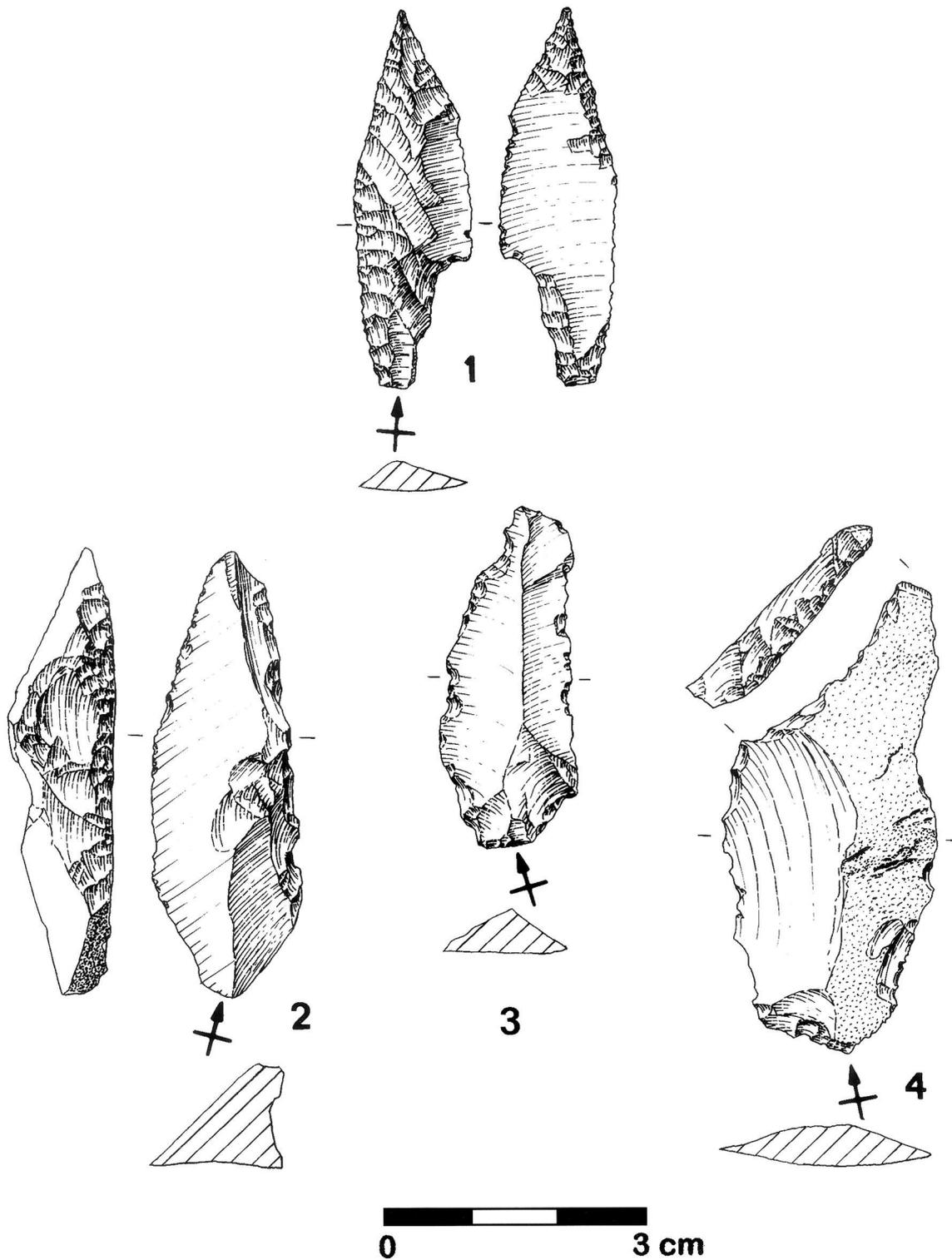


FIG. 6. *Cueva de Correio-Mor. Industria del Paleolítico superior. Dibujos de B. L. Ferreira.*

se refiere al aprovisionamiento y la disponibilidad de materias primas. Existe sílex en el propio concelho de Loures, y la inmediatez de la fuente de materia prima suele implicar que se transportan al yacimiento las matrices ya desbastadas o al menos con un mínimo proceso de acondicionamiento. No obstante, sin duda, la necesidad de sílex de mejor calidad, y en concreto la mayor exigencia técnica que impone la reducción de la matriz por una o ambas caras en los foliáceos solutrenses, implicaría una más cuidada selección de la calidad del sílex. En este sentido, los yacimientos de sílex más abundantes se encuentran a menos de 10 km de la cueva, lo que puede explicar la reiterada ocupación de la misma, durante el Pleistoceno superior y en el Holoceno.

En concreto, el valle de Alcântara en Lisboa constituye una zona particularmente rica en afloramientos de sílex, tanto en la margen derecha como en la izquierda. Estas silificaciones aparecen en las calizas con rudistas de la región de Lisboa del Cenomanense superior, y en general de toda Estremadura. El sílex, tanto en forma de bancos discontinuos, de un espesor máximo de 50 cm, como en riñones ovoides y achatados, de 15 a 20 cm de diámetro, aparece en los citados afloramientos calizos cenomanenses que constituyen la unidad geológica subyacente al Complejo Basáltico de Lisboa (Berthou, 1973: 67).

En todo caso, el sílex procedente de las calizas con rudistas ofrece, en la mayoría de los casos, una silificación imperfecta (Berthou, *loc. cit.*: 99). Este factor, sin duda, limita el tamaño de las matrices e incluso condiciona la talla, y puede ayudar a explicar la presencia de procesos de talla primaria –cortical y semicortical– en esta pequeña colección solutrense.

Por otra parte, en posición no primaria, directamente sobre afloramientos del citado piso basáltico, también se encuentra sílex en forma de nódulos y riñones irregulares que podrían proceder de depósitos detríticos más recientes, de origen fluvio-marino del Pleistoceno inferior. Estos depósitos, hoy casi desaparecidos, integrados por cuarcitas y cuarzos han sido una fuente de materia prima habitual en el Paleolítico inferior y medio de la región de Lisboa (Cardoso *et al.*, 1992: 27).

En lo que se refiere al tipo de sílex utilizado en la realización de los cuatro artefactos descritos más arriba, es idéntico: se trata de una variedad

de color blanquecino, compacta, a veces con bandas de estratificación representadas en tres ejemplares. La punta foliácea solutrense es de sílex blanco porcelanoso, de buena calidad.

Esta variedad de sílice es rara en este contexto regional, aunque se encuentra presente entre las producciones líticas del poblado calcolítico de Leceia (Oeiras), según las observaciones efectuadas por uno de nosotros (J. L. C.). De este modo, la hipótesis de una procedencia primaria del sílex utilizado –impuesta por la exigencia de disponer de sílice de buena calidad en la talla de los foliáceos– resulta reforzada, dado que en el Calcolítico ésta era una práctica habitual.

Finalmente, en el marco de la probada movilidad logística y territorial practicada durante el Paleolítico superior, hay que señalar que, además de los abundantes afloramientos citados, se podía obtener sílex en yacimientos de la región de Pêro Pinheiro-Negrais, concelho de Sintra, y en los concelhos de Oeiras, Cascais, Sintra, Mafra, Torres Vedras, Cadaval y Óbidos, todos ellos pertenecientes al distrito de Lisboa<sup>1</sup>.

#### 4. El contexto de Correio-Mor: discusión y reflexiones sobre el Solutrense portugués

Respecto a la cronología de esta pequeña muestra, que atribuimos al Solutrense superior, la consideración de la secuencia y contexto cronológico que preside el desarrollo del Solutrense portugués puede arrojar alguna luz sobre la cuestión. Al respecto, se han publicado diversos trabajos y monografías que recogen los datos cronológicos y paleoclimáticos conocidos para esta secuencia (Zilhão, 1997; Bicho, 2000), algunos de los cuales no están exentos de problemas (Rasilla y Llana, 1994a). La calibración de las dataciones <sup>14</sup>C (BP) del Solutrense portugués a fechas de calendario<sup>2</sup>, arroja los resultados

<sup>1</sup> Agradecemos a Carmen Dolores Franco González (Univ. Autónoma da Lisboa) la valiosa información aportada, relacionada con las fuentes de sílex disponibles en el entorno del yacimiento, que ha recogido en el marco de la elaboración de su Tesis de Doctorado.

<sup>2</sup> Calibración de las dataciones <sup>14</sup>C realizada con el Programa <CalPal>: Weninger, B.; Jöris, O.; Danzeglocke, U. (2003): *Calpal-Cologne University Radiocarbon Calibration Package*.

expresados en la curva de calibración (Fig. 7). Se han excluido los datos atribuidos al Gravetiense final-Protosolutrense, que no guardan relación

con el objeto de nuestro estudio, así como los resultados no aceptados por los especialistas o considerados inseguros<sup>3</sup>. No obstante, se incluyen

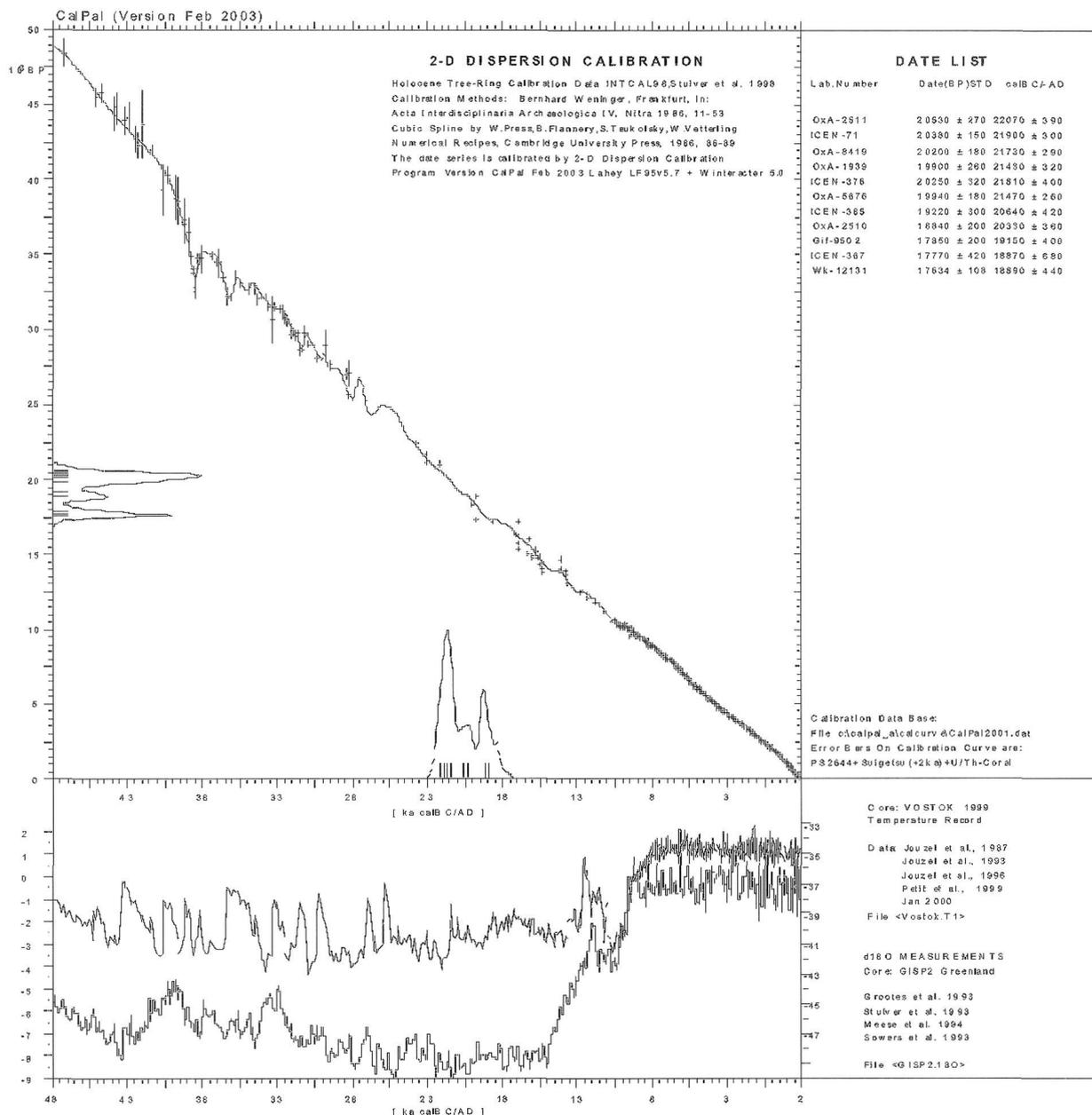


FIG. 7. Calibración de las dataciones <sup>14</sup>C del Solutrense portugués (probabilidad en fechas solares en la curva de dispersión bidimensional: 2D Dispersión). Abajo: curvas isotópicas GISP2 (arriba) y Vostok (abajo). Lista de fechas (Sol. medio y sup.): Caldeirão H; V. Almoinha 5SIII; L. Velho TP07; Caldeirão H; Salemas II; V. Almoinha 5AIII; Salemas VS; Caldeirão Fc; B. Grande 9; Salemas VS; Vale Boi G25.4.

<sup>3</sup> Así, las dataciones TL que no son susceptibles de calibración calBC, según indicación de O. Jöriss que,

amablemente facilitó a uno de nosotros (S. C.) el acceso a la última versión del programa <CalPal>.

otros niveles que arrojan dataciones discordantes (excesivamente antiguas o muy recientes) para el contexto que pretenden fechar, o cuya ubicación cronoestratigráfica suscita reservas, y que se discuten más adelante.

– Salemas (camada VS), ICEN-376:	21810 ± 480 calBC	(20250 ± 320 BP)
– Salemas, Sol. sup., ICEN-385:	20640 ± 420 calBC	(19220 ± 300 BP)
– Salemas, Sol. sup., ICEN-367:	18870 ± 680 calBC	(17770 ± 420 BP)
– Vale Almoinha (ca. 5SIII), ICEN-71:	21900 ± 300 calBC	(20380 ± 150 BP)
– Vale Almoinha (ca. 5AIII), OxA-5676:	21470 ± 260 calBC	(19940 ± 180 BP)

Respecto de Salemas, la primera muestra (hueso) procedía de la capa VS (“vermelho superior”) de las primeras excavaciones (1959-1960), considerada Perigordienne por Roche y Ferreira (1970), al igual que la inferior que contenía una punta de muesca de retoque abrupto (*punta escotada*) perigordienne. El estudio de la estratigrafía del yacimiento atribuye al Solutrense superior (nivel 2) las “camadas 3, 4, 5 y 6”, al Perigordienne (nivel 3) la “c.7” y al Paleolítico medio? (nivel 4) la “c.8” (Cardoso, 1993: 92-93, 1994: 17). Zilhão (1987: 40) discutió esta atribución, considerando esta última capa y la superior (niveles 4 y 3, respectivamente) pertenecientes al Solutrense (nivel 2 de la estratigrafía general). Posteriormente, precisa que la citada punta y otros materiales solutrenses proceden de un nivel removido, cuyos materiales habrían sido clasificados en uno u otro horizonte estratigráfico arbitrariamente (Zilhão, 1997: 478-79, 654 y fig. 37.3:1)<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> La citada punta porta la sigla “13TVb” (Zilhão, 1997: 647), es decir “terras vermelhas da base” o “camada 8” (Cardoso, 1993). Esta sigla, en la estratigrafía general, más resumida, la situaría en el nivel 4 (c.8: ¿Musteriense?) y no en el 3 (c.7: indicios de Perigordienne), a la entrada de la cueva. Por otra parte, de acuerdo con la descripción de Roche (1974: 88-89), los sedimentos de estos dos últimos niveles han sufrido un proceso de deslizamiento hacia la parte inferior de la fisura que constituye la cueva, hasta su colmatación, encontrándose el más antiguo, con industria poco típica, en el interior de fisuras y con una matriz que engloba elementos alóctonos (“terres argileuses brunes”) y autóctonos (*terra rossa*). Estos procesos sedimentarios, normales en medios cársticos, no implican necesariamente la remoción del nivel, si bien el deslizamiento de sedimentos descrito implicaría mezcla de materiales en el contacto entre ambos, cuyo alcance no es posible evaluar.

Los yacimientos atribuidos al Solutrense más próximos a Correio-Mor –Salemas (Ponte de Lousa, Loures) y Vale Almoinha (Cambelas, S. Pedro da Cadeira, Torres Vedras)– ambos en el distrito de Lisboa, arrojan las siguientes dataciones:

Otro dato que, a nuestro juicio, distorsiona la cuestión de la interpretación de la estratigrafía de Salemas es la vinculación de este Solutrense a la “facies levantina” (Roche, 1974), a causa de la presencia de puntas de muesca de tipo mediterráneo con otras de pedúnculo y aletas, además de las comunes de laurel y de muesca solutrenses. Volveremos más adelante sobre la cuestión de las *facies* cantábrica e ibérica en Portugal, que según se ha señalado (Corchón, 1994b; Rasilla y Llana, 1995), no confirman los datos de los últimos años. Destaquemos ahora que los tipos óseos del nivel 3 o camada 7 –una robusta azagaya bicónica con incisiones lineales seriadas y otras dos aplanadas (Cardoso y Gomes, 1994)– cuentan con amplios paralelos en contextos gravetienses cantábricos (Cueto de la Mina G, Bolincoba) y mediterráneos españoles. Recientemente, en el Algarve, Vale Boi ofrece azagayas muy robustas similares en un nivel gravetiense más antiguo (Bicho, 2004: 379). Sin embargo, es sabido que estos tipos de azagayas continúan siendo utilizadas en el Solutrense medio y superior cantábricos (Las Caldas, Cueto de la Mina) y del SW francés (Placard, Badegoule, Pech de la Boissière, etc.) (Corchón, 1994a), aunque no son frecuentes. Y en cuanto a la punta de muesca objeto de polémica, ella misma y su contexto industrial de retoque abrupto tampoco disuenan del Perigordienne o Gravetiense final (Rasilla y Llana 1995: 95). Estas puntas de muesca son escasas en la Península Ibérica, pero un ejemplar se recogió en el nivel VIII, Gravetiense, de Mallaetes (Barig, Valencia) (Forkea y Jordá, 1976: 139-140) datado en 25120 ± 240 BP (Villaverde, 2001: 196, 188), lo que le hace contemporáneo

del niño de Lagar Velho, fechado con técnica de acelerador AMS <sup>14</sup>C entre 24860 ± 200 y 23920 ± 220 BP (Pettitt *et al.* en Zilhão y Trinkaus, eds., 2002: 135).

Así pues, son las referencias radiocarbónicas las que disuenan: la datación de Salemas ICEN-376 resulta excesivamente reciente para el Gravetiense superior, incluso para el segmento cronológico en el que parece estar situada la transición Gravetiense final/Solutrense en Portugal (22000-21500 BP) (Bicho, 2000: 431). La hipótesis alternativa situaría el nivel en un momento avanzado del Solutrense superior, equivalente en el tiempo al Solútneo-gravetiense del Mediterráneo español (*ca.* 17000-165500 BP), donde coexisten ampliamente las puntas de muesca denominadas *escotadas* con las de pedúnculo y aletas. Esta interpretación tampoco es coherente con la citada datación, pero no es contradictoria con el contexto general de las industrias del Solutrense superior de la Estremadura portuguesa. Esta hipótesis implicaría, además, que los niveles solutrenses suprayacentes con puntas de muesca de retoque cubriente parcial serían coetáneos e incluso más recientes.

Respecto de estas últimas, su analogía formal con la de Correo-Mor es llamativa, apuntando un posible paralelismo entre ambas ocupaciones, a finales del Solutrense superior de la región.

En cuanto a las restantes dataciones del Solutrense superior de Salemas (Bicho, 2000: 441), en particular la más reciente (ICEN-367), sugieren que estas ocupaciones discurren paralelas a lo conocido en otros territorios de la Península Ibérica, avanzado el Solutrense superior cantábrico y levantino (Figs. 8, 9 y 10) fechados *ca.* 19700-18100 calBC (19000-17400 BP).

A su vez, Vale Almoinha —una ocupación al aire libre con restos solutrenses muy homogéneos— al parecer conservaba evidencias de organización del espacio, a modo de “cabaña” (área de combustión en AIII y un gran bloque quizá asociado al hogar, con restos de arenas dunares concrecionadas conteniendo partículas de carbón y una alta densidad y concentración de los vestigios en un área reducida) (Zilhão, 1987: 32). Excavada por M. Heleno entre 1949 y 1951, la limpieza y revisión de los viejos cortes en 1986 permitió precisar la sedimentología y establecer la estratigrafía del yacimiento. De las dos dataciones efectuadas a partir de restos de carbón

conservados en el MNA, la muestra OxA-5676 datada por <sup>14</sup>C (AMS) puede considerarse técnicamente más fiable, a efectos de su corrección a fechas de calendario. Además, la zona A y el nivel III del que procede la muestra contenía la mayor parte de la industria. En cambio, en la sección S donde se recoge la muestra ICEN-71, escaseaba la industria lítica a excepción de las puntas de cara plana, bien representadas. Este dato podría indicar (Zilhão, 1997: 613) una ocupación distinta más antigua o bien una distribución espacial específica: un área de talla, con algunos productos inacabados.

La industria incluye puntas de cara plana, hojas de laurel bifaciales de espesor y tamaño muy contrastados retocadas por presión y por percusión, una “hoja de sauce” (u hoja de laurel unifacial, de acuerdo con lo publicado), y dos de muesca con retoque abrupto (“de pedúnculo lateral”). El utillaje común de raspadores, hojas y lascas es muy homogéneo, a nivel técnico (soportes, lascado, retoque) y tipológico, y sus características corresponden plenamente al Solutrense superior. Sin embargo, la clasificación de esta industria ha ido variando sustancialmente, desde el Solutrense superior de *facies* cantábrica (Zilhão, 1984: 47) al Solutrense superior inicial (Zilhão, 1990: 496), Solutrense medio (Zilhão, 1994: 124; Rasilla y Llana, 1995: 93) o “Solutrense medio a superior” (Bicho, 2000: 439). Todo ello se explica, quizá, por la excesiva dependencia de unas dataciones radiocarbónicas poco precisas, y de la tipología de Smith difícilmente aplicable fuera del contexto de Laugerie-Haute.

En este sentido, cabe apuntar que en yacimientos modernamente excavados en el norte de España, con extensas secuencias estratigráficas como las cuevas de Las Caldas y La Riera en Asturias, las puntas de cara plana acompañadas de puntas de muesca —con retoque abrupto o bien plano cubriente en los mismos niveles— y hojas de laurel bifaciales, o bien unifaciales con la base y ápice retocados por ambas caras, caracterizan la base del Solutrense superior con dataciones similares a la de AIII (OxA-5676); esto sucede, por ejemplo, en el nivel 9 de Las Caldas (Fig. 8). Además, un fenómeno similar de coexistencia de diferentes tipos de puntas de muesca y variados foliáceos se observa en otras colecciones del Solutrense superior de la Estremadura

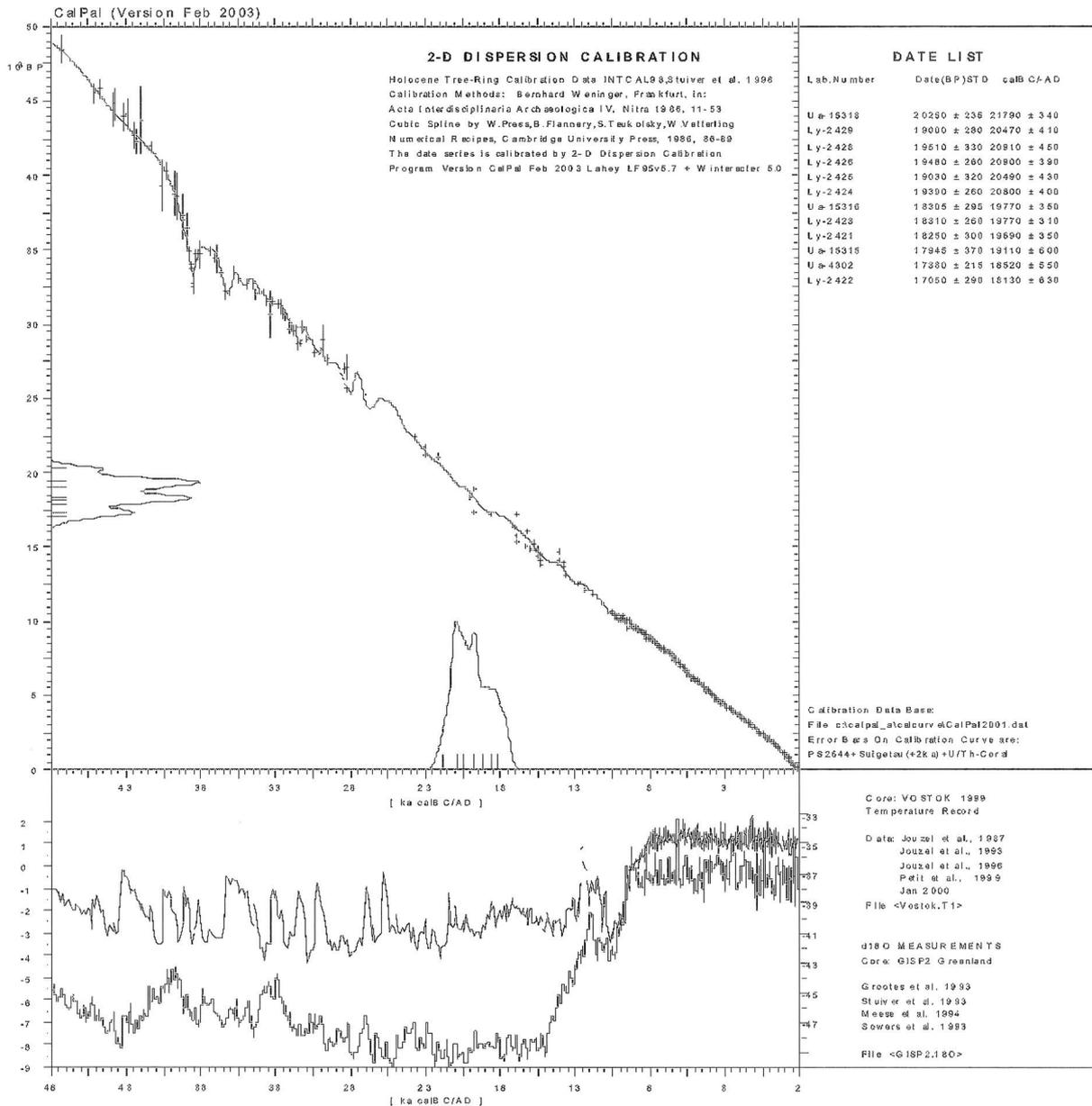


FIG. 8. Calibración de las dataciones <sup>14</sup>C de Las Caldas (Solutrense medio y superior). Sol. medio: Sala I, nivel 15; Topera 18; Topera 16; Pasillo 12 base; Pasillo 12 techo. Sol. Sup.: Pasillo 9; Sala I, nivel 11; Pasillo 7; Pasillo 3; Sala I, nivel 9; Sala II, nivel XIVc; Pasillo 4.

portuguesa (Baío, Olival da Carneira, Salemas), además de Caldeirão (camada Eb). En esta última cueva, la posición estratigráfica era insegura, pero probablemente son coetáneas de las puntas de pedúnculo y aletas de la camada Fa-Fc (Zilhão, 1997: 503-505).

En suma, los datos actuales sugieren, por una parte, que la tipología de las hojas de laurel (comunes o no especializadas) y puntas de cara plana no se relaciona con aspectos territoriales o cronológicos particulares, sino que la morfología está determinada, habitualmente, por la calidad y el

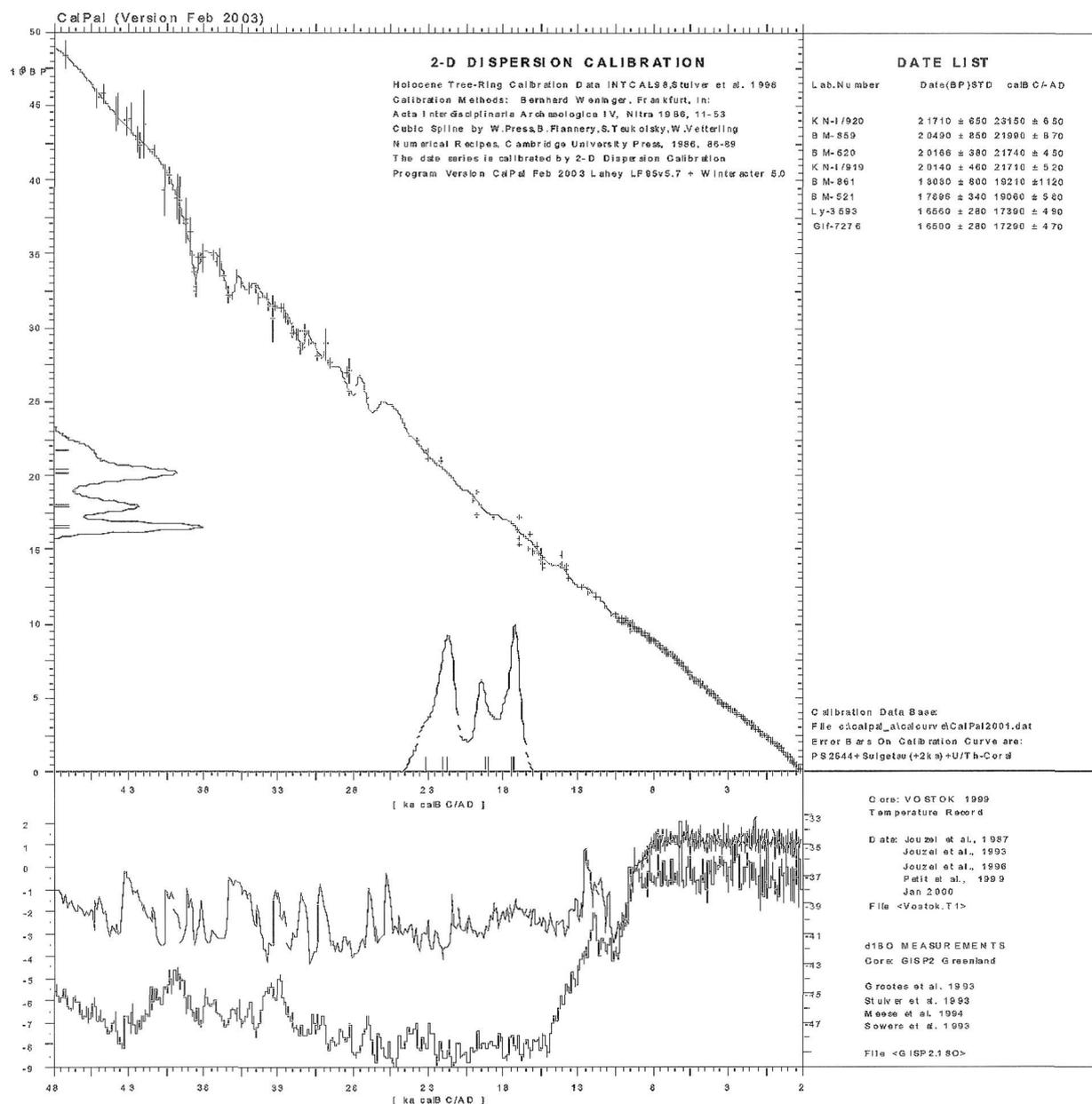


FIG. 9. Calibración de las dataciones C del Solutrense Ibérico (inferior, medio y superior). Sol. Inf.: Mallaetes VI; Parpalló 7,25-6,25; Parpalló 7,25-6,25. Sol. Medio: Mallaetes Va; Sol. Sup.: Parpalló 5,25-4,5; Parpalló 4,25-4. Solutreo-Gravetiense: Cova Beneito B2; C. Ambrosio II; C. Ambrosio III.

tamaño de las matrices disponibles. Por otra parte, tanto en los territorios de la Cornisa Cantábrica como en los del litoral mediterráneo españoles, las puntas de muesca –igualmente con diferentes soluciones de enmague y tipo de retoque– sólo

son abundantes al comienzo y final del Solutrense superior. En los niveles centrales de la secuencia, en cambio, parecen florecer con especial intensidad tipos especializados, como puntas de base cóncava o asimétrica cantábricas, pedunculaciones

y aletas en el Solutrense mediterráneo, además de puntas óseas dobles y biseladas.

Para la datación del Solutrense portugués, otro yacimiento clave es Caldeirão, excavado modernamente y con referencias estratigráficas y sedimentológicas seguras. Aquí, el Solutrense superior reposaba sobre otro con dataciones algo más antiguas (camada H), clasificado en el Solutrense medio (Zilhão, 1997) aunque las industrias no difieren sustancialmente; entre los materiales publicados se encuentra una hoja de laurel con pedúnculo central, inicialmente incluida entre los materiales del Solutrense superior del yacimiento (Zilhão, 1990: 495, figs. 6-4). Este tipo de foliáceo es conocido en el Solutrense superior levantino (Parpalló) y cantábrico (Cova Rosa, exc. F. Jordá), si bien la presencia de alguna pedunculación se percibe en las capas superiores del Solutrense (medio) pleno de Parpalló, en un proceso de evolución hacia el Solutrense superior regional (Villaverde, 2002: 197).

Caldeirão, c.H, OxA-2511: 22070 ± 410 calBC (20530 ± 270 BP)

Caldeirão, c.H, OxA-1939: 21430 ± 320 calBC (19900 ± 260 BP)

Finalmente, hay que anotar que un fenómeno comparable de mayor antigüedad de la estimada habitualmente para el Solutrense medio

Otro aspecto a tener en cuenta, a la hora de fijar el posible contexto cronoestratigráfico del Solutrense pleno de Caldeirão, son las condiciones medioambientales frías sugeridas por la sedimentología, comparables a las del complejo de niveles del Solutrense superior suprayacente, mientras que el grueso del Solutrense medio del SW de Europa se desarrolla en el marco de un breve episodio de moderación de las rigurosas condiciones climáticas del UMG (GI-2, antiguo Laugerie), bien marcado en las curvas paleoclimáticas del GRIP y GISP 2. Para solventar este problema, se ha apuntado una antigüedad mayor: un Solutrense sedimentado antes de aquel episodio, a tenor de la erosión y deposición de capas estalagmíticas que afectan al techo de la camada H, atribuidas a Laugerie (GI-2) (Zilhão, 1990: 490). En esta hipótesis, el Solutrense medio en Portugal se configuraría como el más antiguo de la Península Ibérica, en contradicción con el registro del Solutrense levantino español (*cf.* Fig. 10).

del SW de Europa, dentro del Pleniglacial, se apunta también en los resultados de Lagar Velho recientemente publicados (Pettitt, *loc. cit.*: 136;

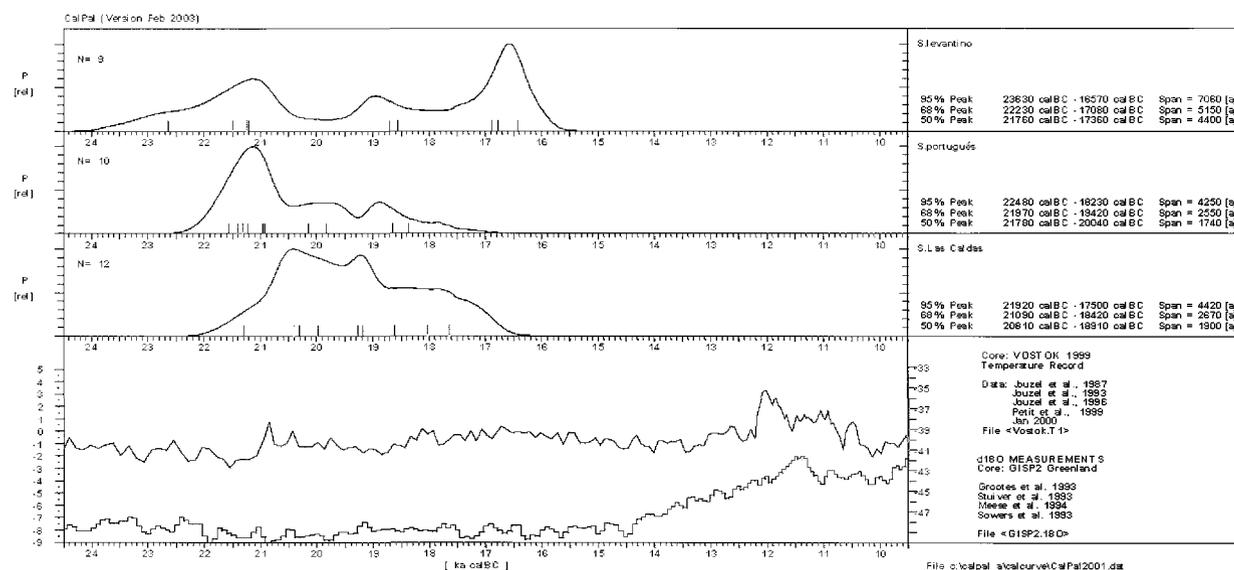


FIG. 10. Comparación entre los segmentos cronológicos ocupados por el Solutrense levantino (arriba), portugués (centro) y la secuencia solutrense de Las Caldas (abajo).

Almeida *et al.* en Zilhão y Trinkhaus, eds., 2002: 212). Los escasos materiales solutrenses que arro-

ja el yacimiento se atribuyen también a dicha fase y la datación es igualmente antigua:

Lagar Velho (TPO7, c.9) OxA-8419: 21730 ± 290 calBC (20200 ± 180 BP)

Respecto del Solutrense superior de Caldeirão, se han datado diversas muestras de la camada F (Zilhão, 1987: 113). Las dataciones muestran importantes inversiones de resultados de

unos niveles a otros, por problemas de contaminación ya valorados por Zilhão (1990, 1997), siendo la más coherente la Fc que arrojó escasa industria Solutrense superior:

Caldeirão (Fc), OxA-2510: 20330 ± 360 calBC (18840 ± 200 BP)

Este resultado, en cambio, es coherente con el obtenido al norte de la Estremadura portuguesa, en la cueva de Buraca Grande (Aubry *et al.*, 1997: 266), y con los datos recientes de las extensas secuencias estratigráficas del norte de España y del área levantina, estas últimas con series de niveles más cortas. Finalmente, completan la lista de referencias las nuevas dataciones

del Abrigo Vale Boi, en la costa Sudoccidental (Protosolutrense y Solutrense superior: Bicho, 2004: 384). El segmento temporal atribuido al Solutrense superior es comparable con el que venimos comentado, mientras que resulta excesivamente reciente el obtenido para el Protosolutrense, siendo rechazado por Bicho.

Buraca Grande (nivel 9a Sol. sup.) Gif-9502: 19150 ± 400 calBC (17850 ± 200 BP)

Vale Boi (G25.10, Protosolut.) Wk-12130: 19850 ± 240 calBC (18406 ± 164 BP)

Vale Boi (G25.4, Sol. sup.) Wk-12131: 18890 ± 440 calBC (17634 ± 108 BP)

## 5. Cronología y marco paleoclimático. El Solutrense superior portugués en el contexto peninsular

Los datos recientes de las series solutrenses en otros territorios de la Península Ibérica coinciden en señalar que las primeras ocupaciones

del Solutrense inferior mediterráneo o de *facies* ibérica (Fig. 9), se producen en un horizonte cronológico estimado entre 23000-21700 ± 600 calBC (21000-20500 BP), durante Último Máximo Glacial o UMG (2nd Cold Maximum, *ca.* 25000-22500 calBC: Jöris y Wenginger, 1996: 45):

Mallaetes, nivel VI, KN-I/920: 23150 ± 650 calBC (21710 ± 650 BP)

Parpalló (7,25-6,25 m), BM-859: 21990 ± 870 calBC (20490 ± 850 BP)

Parpalló (7,25-6,25 m), BM-520: 21740 ± 450 calBC (20166 ± 380 BP)

Estas industrias, a diferencia de lo que se viene señalando en Portugal, suceden a un Gravetiense final empobrecido con el que no guardan relación filética; desaparecen las piezas de dorso, sustituidas por puntas de cara plana, y se mantienen bajos los índices de raspadores y buriles (Villaverde, 2001: 195 y ss.). En Portugal ocupan este mismo segmento las ocupaciones del Gravetiense terminal o Protosolutrense (n. 6 de Lagar Velho; Lapa do Anecrial), afín al Gravetiense final regional (Zilhão y Almeida, 2002: 52).

En cambio, en la Cornisa Cantábrica no se conocen niveles anteriores al Solutrense medio. En los escasos yacimientos con datos estratigráficos relativos a la sucesión Gravetiense/Solutrense medio (La Viña y Cueto de la Mina, en Asturias), ocupa su lugar un Gravetiense final poco característico que arroja dataciones muy tardías (Cueva Morín: SI-923, 20107 BP).

Este largo periodo frío del último máximo glacial (UMG), de acuerdo con los registros isotópicos de los sondeos en el hielo de Groenlandia,

Vostok (Antártico) y otros registros de sedimentos marinos y terrestres, ha sido denominado *Greenland (Isotope) Stadial 2* (GS-2), correspondiendo los niveles citados a la primera parte del periodo muy frío GS-2 en las curvas isotópicas GRIP y GISP 2 (Björck *et al.*, 1998; Jöris y Wenginger, 1998). Con todo, en el Levante, Sur y SW de la Península Ibérica las condiciones climáticas no alcanzarían el rigor de la Meseta Norte española o los territorios al N de los Pirineos, ofreciendo Mallaetes VI unas condiciones frescas y secas, un entorno de herbáceas y una baja tasa de polen arbóreo. Respecto de la Estremadura y el Algarve portugueses, las condiciones medioambientales del UMG han sido descritas recientemente (Dias, 2004; Soares, 2004). El frente polar se localizaba en la latitud del norte de Portugal, la temperatura se ha estimado 5° inferior a la actual, y las frías aguas litorales, con temperaturas en superficie de hasta 4°, conocen hielo en circulación. La costa litoral, sin embargo, parece ofrecer una alta productividad tanto en la franja costera, ensanchada

entre 30 y 50 km por la regresión marina de hasta 120 m y dominada por herbáceas, como en el litoral, a juzgar por la brillantez del Gravetien regional y la intensa explotación de moluscos marinos durante el mismo, de acuerdo con los datos de Vale Boi (Bicho, 2004).

Respecto del Solutrense medio, la mayor parte de la secuencia se desarrolla en un ambiente muy húmedo y menos riguroso, bien estudiado en la Cornisa Cantábrica, reflejado también en el Solutrense levantino en la mejoría climática del nivel Va de Mallaetes. La extensa secuencia solutrense de la Cueva de Las Caldas<sup>5</sup> (Corchón *et al.*, 1981; Corchón, 1999) corrobora que los inicios conocidos hasta el momento de este Solutrense regional se producen antes del 21800 calBC (*ca.* 20250 BP)<sup>6</sup>. Los datos disponibles dibujan una horquilla temporal breve para este horizonte, estimada en 1.000 a 1.300 años (Corchón, 2000: 15), entre 21800-20500 calBC, solapándose parcialmente con el Gravetien final regional.

Ua-15318 (AMS, Sala I, n.15):	21790 ± 340 calBC (20250 ± 235 BP)
Ly- 2429 ( <i>Topera</i> , n. 18):	20470 ± 410 calBC (19000 ± 280 BP)
Ly- 2428 ( <i>Topera</i> , n. 16):	20910 ± 450 calBC (19510 ± 330 BP)
Ly- 2426 (Pasillo, n. 12 techo):	20900 ± 390 calBC (19480 ± 260 BP)
Ly- 2425 (Pasillo, n. 12 base):	20490 ± 430 calBC (19030 ± 320 BP)

Los estudios sedimentológicos de Las Caldas y otros yacimientos cantábricos (Hoyos, 1994) sitúan este Solutrense medio después del UMG,

coincidiendo la sedimentación de los niveles reseñados con un clima muy húmedo, que se atenúa hacia el final del Solutrense medio y la

<sup>5</sup> Las dataciones proceden de las siguientes unidades estratigráficas y arqueológicas:

– Sala I (excavaciones 1980-1998): niveles del Solutrense final (3 a 6), superior (7 a 12) y medio (13 a 19). Dataciones <sup>14</sup>C (AMS): *The Svedberg-Laboratoriet*, Uppsala Universitet.

– Corte estratigráfico practicado a la entrada de la Sala I (exc. 1971) para delimitar la zona removida por furtivos (*Topera*): Solutrense final (n. 3-6), superior (7-10) y medio (11-18). Dataciones <sup>14</sup>C ordinario (200 a 500 gr. hueso), *Lab. Rad. Lyon* (J. Evin).

– Pasillo I (Cata 1, exc. 1971-73): Solutrense final (n. 3-6), superior (7-10) y medio (11-15). Dataciones <sup>14</sup>C ordinario (muestras amplias de hueso), dat. *Lab. Rad. Lyon* (J. Evin).

– Sala II (exc. 1981-98): extensa estratigrafía de 16 niveles del Magdaleniense inferior, medio y superior (niveles -III a -I; I a XIII), no conservándose más que un solo nivel Solutrense superior en la base (nivel XIVc). Dataciones <sup>14</sup>C (AMS), *Tänden Laboratoriet*, Uppsala Universitet.

Las importantes inundaciones y erosiones que sufre la cueva en diferentes épocas del Tardiglacial, en particular la Sala II con diversas gateras y conductos cegados durante el Magdaleniense, pero que en el Solutrense desaugan hacia Caldas II, determinan que el Solutrense se conserve, excelentemente, en la Sala I y a la entrada de la cueva (Pasillo I), y apenas en el resto de las unidades habitadas (Sala II, Vestíbulo y Talud exterior) (Corchón, 1995 y 1999).

<sup>6</sup> Ésta es la datación que estimamos más fiable (AMS, nivel 15 de la Sala I) y procede de una de las primeras ocupaciones de la cueva, aunque no es la más antigua (nivel 19). Las restantes dataciones del tramo (<sup>14</sup>C ordinario), de acuerdo con el protocolo de la época, son el resultado de procesar amplias muestras óseas (>300-500 g); por ello siempre existe la posibilidad de mezclas entre faunas de una o más ocupaciones en el mismo nivel. No obstante, los resultados son coherentes con las dataciones AMS: 20800 a 20500 calBC (19500 a 19000 BP).

base del superior. Este régimen de abundantes precipitaciones parece coincidir, en el tiempo, con una fluctuación del valor  $\delta^{18}\text{O}$ , identificada tanto los sondeos en el hielo de Groenlandia como en los registros de los sondeos marinos efectuados en las profundidades del Atlántico Norte. Este breve episodio equivalente a Lauge-rie (Álvarez y Jöris, 1998: 72), está bien marcado en las secuencias GRIP y GISP 2 y ha sido denominado IS2 (*Interstadial 2*<sup>7</sup>: Johnsen *et al.*, 1992, *ca.* 21800-20600 calBC) y *Greenlad (Isotope) Interstadial 2* (GI-2) (Björck *et al.*, 1998). En este ambiente se sitúan también el Solutrense medio levantino, reflejado en la mejoría climática detectada en Mallaetes Va y coherente con la datación del nivel (KN-I/919): 21710  $\pm$  520 calBC (20140  $\pm$  460 BP).

En la Estremadura portuguesa, el horizonte arqueológico Solutrense medio estaría representado en la camada H de Caldeirão. Sin embargo su cronología puede ser más antigua, como se ha apuntado a tenor de los datos sedimentológicos que muestran un contexto frío, y de las altas dataciones obtenidas (en particular OxA-2511) que desbordan aquel episodio, situando el nivel en el contexto riguroso del UMG. La segunda datación de la camada H (OxA-1939), más coherente con los datos de otros territorios peninsulares, se sitúa en el límite con la citada fluctuación menos fría, paralelamente a las ocupaciones más antiguas de Las Caldas, no datadas hasta el momento (*cf.* notas 5-6). Al respecto, el malogrado geólogo M. Hoyos detectó indicios de procesos fríos en la base del Solutrense de Las Caldas, que pudieran retrotraer sus inicios a finales del UMG (Hoyos: en Corchón *et al.*, 1981). En la misma línea argumental, la escasa industria Solutrense medio del Abrigo de Lagar Velho también

parece estar asociada a ese mismo horizonte frío, avalado no sólo por las dataciones obtenidas sino también por los datos de la paleo-vegetación (Queiroz *et al.*: 92 y ss., en Zilhão y Trinkhaus, 2002, eds.).

Respecto de los inicios del Solutrense superior (*ca.* 20500 calBC), se encuentran todavía dentro del episodio menos riguroso descrito. En las secuencias estratigráficas de las cuevas de Las Caldas (Sala I, nivs. 12-10) y La Riera (2-3) la tónica dominante son las evidencias de una intensa humedad, con depósitos de características fluviales caracterizados por limos de inundación (Lauge-rie: Hoyos, 1995; actualmente: GI-2).

Al avanzar la secuencia (Sala I de Las Caldas, nivs. 9 y ss.) las evidencias cambian, sugiriendo un clima muy riguroso con fenómenos de crioturbación, abundantes gelifractos, coladas de solifluxión y fauna fría que incluye placas de dentina de *Mammuthus primigenius* (Corchón, 2000: 21 y nota 15). En la misma línea, otros yacimientos cantábricos coetáneos registran dentina de mamut (Cueto de la Mina E, El Cierro 4) y reno (Aitzbitarte, Ermitia, Santimamiñe, Amalda IV, Altamira, Castillo 10 y Cueto de la Mina E) (Altuna, 1996). Este ambiente riguroso, también apuntado por la sedimentología en otros niveles del Solutrense superior (La Riera 4-8, Amalda IV, El Buxu 3-2), se extiende en la región durante el intervalo temporal *ca.* 20000 a 19200 calBC (Fig. 8), y corresponde a la fase denominada *Greenland Stadial 2c* (Björck *et al.*, 1998; Jöris y Weninguer, 1998, 1999). En la región levantina, las dataciones del Solutrense superior de Parpalló (tramos 5,25 a 4,5 m y 4,25 a 4 m respectivamente), aunque el margen de desviación es muy elevado, probablemente se inscriben en la misma horquilla temporal:

BM-861: 19210  $\pm$  1120 calBC (18080  $\pm$  800 BP)

BM-521: 19060  $\pm$  580 calBC (17896  $\pm$  340 BP)

<sup>7</sup> IS2 (Lauge-rie), IS1 (Interstadial Tardiglaciario, antiguo Bölling-Allerod). *Cf.* la situación de los niveles, calibrados en una versión anterior del Programa por O. Jöris (Álvarez y Jöris, 1998; Corchón, 1999: 20). Para el Tardiglaciario, seguimos la denominación propuesta por Jöris y Weninguer (1998 y 2000), a partir de los trabajos de Björck e Intimate Group (1998).

Ya se han descrito para la Estremadura y Algarve portuguesas las características medioambientales, frías y más secas durante el Pleniglacial, al que se vincula esta fase (GS-2c). Sin embargo, es interesante destacar que en Vale Almoinha la datación más fiable (AMS; OxA-5676, camada 5AIII) puede, quizá, mostrar que en este yacimiento la ocupación corresponde a la citada característica paleoclimática bien

documentada en el norte de la Península Ibérica: un Solutrense superior inicial todavía bajo las condiciones húmedas y menos frías del IS2. El grueso del Solutrense superior, en cambio, discurre dentro de la fase fría GS-2c, como muestra la sedimentología del complejo de niveles del Solutrense superior de Caldeirão (Zilhão, 1997), comentados más atrás. El paisaje abierto, dominado por ericáceas con manchas de pinares en el interior y un ambiente estepario en las costas desprotegidas. Entre la fauna, aunque semejante a la fase anterior, parecen dominar el rebeco y la cabra a partir de los 100 m de altitud (Bicho, 2000: 428).

Para la fase Solutrense superior final o evolucionado (Solútneo-gravetiense en el ámbito

levantino) la documentación es casi inexistente en Portugal (Bicho, 2000), a tenor de las referencias de radiocarbono disponibles que son, paralelamente a lo que sucede en la Cornisa Cantábrica, un milenio más antiguas (Solutrense final). En el Levante español se trata de un proceso acelerado de *desolutreanización*, de pérdida gradual de los tipos foliáceos (puntas escotadas y escasas de pedúnculo y aletas) hasta su total desaparición en el denominado Solútneo-Gravetiense III. Para esta etapa se dispone de referencias en Cova Beneito y Cova Ambrosio; Mallaetes III, en cambio, no resulta utilizable por la excesiva desviación (Kn-I/ 918: 16300 ± 1500 BP). Las dataciones son:

Cova Beneito B2, Ly-3593: 17390 ± 490 calBC (16560 ± 280 BP)

Cova Ambrosio II, Gif-7276: 17290 ± 470 calBC (16500 ± 280 BP)

## 6. Conclusiones

Una primera reflexión que se impone, ante la disparidad de resultados en la datación de los niveles solutrenses portugueses, es que las dataciones <sup>14</sup>C sólo constituyen un elemento más del registro arqueológico, y no puede sustentarse en ellas la clasificación arqueológica de las industrias.

Otro problema, apuntado reiteradamente por la investigación, se refiere a la utilización de la tipología de Smith (1966) para la clasificación de las colecciones solutrenses. Aquella sólo es válida en algunos contextos perigordinos y distorsiona, o al menos condiciona, la clasificación de algunos niveles solutrenses al conceder a tipos foliáceos como puntas de cara plana, hojas de laurel unifaciales y bifaciales una significación cronológica de la que carecen en la mayoría de los territorios de la Península Ibérica. Otra cuestión de índole tipológica, que es menester matizar, se refiere a la relación del Solutrense portugués con las *facies* cantábrica y mediterránea españolas. La presencia, que se suponía alternativa, de utillajes con puntas pedunculadas o de pedúnculo y aletas (Salemas), además de otros con gruesos foliáceos asimétricos y de base convexa (Monte da Fainha), indujeron a F. Jordá (1955) a proponer una dualidad de *facies* en Portugal. En la actualidad, la revisión de los

datos de la Estremadura portuguesa, las nuevas excavaciones y la dificultad de conectar estos territorios con el norte peninsular —no sólo por lo impracticable de la comunicación durante el UMG, sino también por la ausencia de indicios en Galicia y las diferentes características de la secuencia en el occidental valle del Nalón asturiano—, desdibujan una relación directa del Solutrense portugués con la Cornisa Cantábrica. Respecto de la presencia de los tipos más característicos del Solutrense ibérico —puntas de muesca, pedunculadas y de pedúnculo y aletas— se produce en el marco del Solutrense pleno o superior portugués, estando ausentes por el momento en Portugal los niveles del Solutrense inferior del área levantina (limitados, por otra parte, a sólo dos yacimientos: Parpalló y Mallaetes). Inversamente, los territorios mediterráneos no conocen ocupaciones de tipo Gravetiense final/Protosolutrense que parecen caracterizar los inicios de la secuencia portuguesa. Así, la virtualidad de la *facies* levantino-andaluza en los yacimientos de Estremadura o el Algarve no se concretará hasta una fase avanzada del proceso solutrense. Éste parece revestir en la Península Ibérica un marcado carácter territorial, y los contactos entre las diferentes regiones parecen ser fruto de la difusión de las creaciones originales e innovaciones técnicas que se van sucediendo, posibilitadas por una demografía lo suficientemente

densa para favorecer conexiones entre grupos alejados, con una estructuración territorial y unas manifestaciones culturales diferenciadas, de las que no hay indicios antes del Solutrense superior inicial (Villaverde, 2001: 195).

Y con respecto a las probables relaciones, a nivel de difusión e intercambio de tipos específicos, que parecen estar establecidas entre Portugal y la Meseta española durante el Tardiglaciario (Corchón, 2002), al sur del Sistema Central se conocen numerosas evidencias y algunas *facies* de taller durante el Solutrense superior: en las terrazas del Manzanares y en el Abrigo de la Peña del Capón (Baena, 2002). En cuanto a los probables contactos entre el centro de Portugal y los territorios del SW de la Meseta Norte, aunque no se conocen aquí asentamientos anteriores al Magdaleniense inferior (datados entre 16000-14500 cal BC y desarrollados bajo las condiciones ambientales frías del GS-2a), la presencia de fauna templada en el Arte (horizonte de grabados más antiguo en la Cueva de La Griega, en Pedraza), sugiere eventuales ocupaciones en el episodio menos frío del GS-2b. Este segmento temporal, en todo caso, discurre paralelo al Solutrense final /Magdaleniense inferior cantábrico, o al Solútreo-gravetiense mediterráneo (Corchón, 2002).

El Solutrense superior es, asimismo, el contexto al que alude la pequeña colección de Correio-Mor, justificándose la recurrente ocupación de la cueva –desde el Paleolítico a la Edad del Hierro– en la ubicación de la misma, en una zona de abundantes recursos.

En relación con el aprovisionamiento de materias primas, la historiografía apunta como durante el Musteriense es frecuente el aprovechamiento masivo del sílex de depósitos de tipo secundario (agregados), recogidos en el entorno inmediato, en contraste con la mayor exigencia técnica del Paleolítico superior (Conde, Baena y Carrión, 2002, p. 149). En particular, el Solutrense se caracteriza por una fuerte selección de las rocas silíceas, frecuentemente obtenidas en los afloramientos primarios. Por ello, la larga serie de ocupaciones de la cueva de Correio-Mor pudiera relacionarse con la abundancia de ambos tipos de fuentes de materias primas y la facilidad de obtención del sílice, practicándose diferentes estrategias de aprovisionamiento. En el Paleolítico medio la frecuencia en la captación de

materias primas del entorno inmediato, cerca de cursos fluviales, suele ser muy elevada (*loc. cit. supra*). Y en el Paleolítico superior, aunque los territorios de explotación no son necesariamente mayores que en el Musteriense, los mecanismos más sofisticados de transporte, intercambio y estrategias de movilidad satisfacen la necesidad de sílices, que en el caso del Solutrense de la Estremadura portuguesa proporciona matrices de mediano y gran formato, aptas para la talla solutrense, y cuyos desechos son utilizados, a su vez, para producir útiles comunes de menor tamaño.

### Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento al equipo que realizó la intervención arqueológica más arriba mencionada, especialmente al malogrado amigo O. da Veiga Ferreira que, habiendo conservado en su poder el conjunto paleolítico estudiado en este trabajo, lo cedió para su estudio a uno de nosotros (J. L. C.).

### Bibliografía

- ALMEIDA, F. *et al.* (2002): “The artifacts Assemblages”. En ZILHÃO, J. y TRINKAUS, E. (eds.): *Portrait of the artist as a child. The gravettian human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its archeological context*, pp. 202-220.
- ALTUNA, J. (1996): “Faunas de clima frío en la Península Ibérica durante el Pleistoceno Superior”. En RAMIL, P. (coord.): *Biogeografía Pleistocena-Holocena de la Península Ibérica*. Xunta de Galicia, pp. 13-42.
- ÁLVAREZ, E. y JÖRIS, O. (1999): “El significado cronológico de algunas especies de fauna fría durante el Tardiglaciario en la Península Ibérica”, *Zephyrus*, 51, pp. 61-86. Salamanca.
- AUBRY, T.; ZILHÃO, J.; ALMEIDA, F. y FONTUGNE, M. (1998): “Production d’armatures microlithiques pendant le Paléolithique supérieur et le Mésolithique en Portugal”. En *II Congreso de Arqueología Peninsular*, vol. I. Zamora, pp. 259-272.
- BAENA, J. (2002): “Los materiales solutrenses. Estudio del Solutrense en la Península Ibérica”. En BLASCO, C. (coord.): *La colección Bento del Museu d’Arqueologia de Catalunya. Una nueva mirada a la Prehistoria de Madrid*. Barcelona: Museu d’Arqueologia de Catalunya, pp. 79-130 (Monografies 3).

- BERTHOUS, P. Y. (1973): *Le Cénomanien de la Estrémadure Portugaise*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal (Mem. 23, Nova Série).
- BICHO, N. (1999): "Revisão crítica dos conhecimentos actuais do Paleolítico superior português". En *Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular* (Vila Real, 1999). Porto, pp. 425-442. Actas, 3.
- (2004): "As comunidades humanas de caçadores-recolectores do Algarve Ocidental. Perspectiva ecológica". En TAVARES, A. A.; FERRO TAVARES, M. J. y CARDOSO J. L. (eds.): *Evolução Geohistórica do litoral português e fenómenos correlativos*. Lisboa: Universidade Aberta, pp. 359-396.
- BJÖRCK, S.; WALKER, M.; Cwynar, L. C.; JOHNSEN, S.; KNUDSEN, K.-L.; LOWE, J. y WOHLFARTH, B. (1998): "An event stratigraphy for the Last Termination in the North Atlantic region based on the Greenland ice-core record: a proposal by INTIMATE group", *Journal of Quaternary Science*, 13 (4), pp. 283-292.
- CARDOSO, J. L. (1993): *Contribuição para o conhecimento dos grandes mamíferos do Plistocénico Superior de Portugal*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- (1997/1998): "As cerâmicas de ornatos brunidos da gruta do Correio-Mor (Loures)". En *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras, 7, pp. 155-167.
- (2000): "Manifestações funerárias da Baixa Estremadura no decurso da Idade do Bronze e da Idade do Ferro (II e I milénios a.C.): breve síntese". En *Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular* (Vila Real, 1999). Porto, 5, pp. 61-99.
- (2002): *Pré-História de Portugal*. Lisboa: Editorial Verbo.
- (2003): "A gruta do Correio-Mor", *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 11, pp. 229-321. Oeiras.
- CARDOSO, J. L.; CARREIRA, J. R. y FERREIRA, O. da Veiga (1996): "Novos elementos para o estudo do Neolítico Antigo da região de Lisboa", *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 6, pp. 9-26. Oeiras.
- CARDOSO, J. L. y GOMES, M. V. (1994): "Zagaias do Paleolítico superior de Portugal", *Portugalia*, Nova Série, 15, pp. 7-31. Porto.
- CARDOSO, J. L.; LEITÃO, M.; NORTON, J.; FERREIRA, O. da Veiga y NORTH, C. T. (1995): "O santuário calcolítico da gruta do Correio-Mor (Loures)", *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 5, pp. 97-121. Oeiras.
- CARDOSO, J. L.; ZBYSEWSKI, G. y ANDRÉ, M. C. (1992): *O Paleolítico do Complexo Basáltico de Lisboa*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (Estudos Arqueológicos de Oeiras, 3).
- CONDE, C.; BAENA, J. y CARRIÓN, E. (2000): "Los modelos de explotación de los recursos líticos durante el Pleistoceno en la región de Madrid", *SPAL*, 9, pp. 145-166. Sevilla.
- CORCHÓN, M. S. (1994a): "Le Solutrén de la Region Cantabrique. Relations avec le Portugal". En *Le Solutrén en Péninsule Ibérique*. Mâcon-Solutré: Musée Departemental de Solutré, pp. 39-74.
- (1994b): "Arte mobiliaria e industria solutrense en la Cornisa Cantábrica", *Férvedes*, 1, pp. 131-148. Villalba.
- (1999): "La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo) IV. Excavaciones 1995-1998", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias*, 4, pp. 43-57.
- (2000): "Solutrense y Magdalenense del Oeste de la Cornisa Cantábrica: Dataciones <sup>14</sup>C (Calibradas) y marco cronológico", *Zephyrus*, 52, pp. 3-32. Salamanca.
- (2002): "El Tardiglacial y la transición al Postglacial en la Meseta española: una visión de síntesis", *Zephyrus*, 55, pp. 85-142. Salamanca.
- CORCHÓN, M. S.; HOYOS, M.; SOTO, E. y MELÉNDEZ, G. (1981): *Cueva de Las Caldas, San Juan de Priorio (Oviedo)*. Madrid: Ministerio de Cultura (Excavaciones Arqueológicas en España, 115).
- DIAS, J. M. Alveirinho (2004): "A história da evolução do litoral português nos últimos vinte milénios". En TAVARES, A. A.; FERRO TAVARES, M. J. y CARDOSO J. L. (eds.): *Evolução geohistórica do litoral português e fenómenos correlativos*. Lisboa: Universidade Aberta, pp. 157-170.
- FERREIRA, O. da VEIGA y LEITÃO, M. (s/d): *Portugal Pré-Histórico seu enquadramento no Mediterrâneo*. Mem-Martins: Publicações Europa-América.
- FORTEA, J. y JORDÁ, F. (1976): "La Cueva de Les Mallaetes y los problemas del Paleolítico superior del Mediterráneo español", *Zephyrus*, 26/27, pp. 167-199. Salamanca.
- HOYOS, M. (1994): "Características sedimentokársticas y paleoclimáticas de los Interestadios de Laugerie y Lascaux en la Cornisa Cantábrica", *Férvedes*, 1, pp. 21-37. Villalba.
- (1995): "Cronoestratigrafía del Tardiglacial en la Región cantábrica". En MOURE, A. y GONZÁLEZ, C. (eds.): *El final del Paleolítico cantábrico. Transformaciones ambientales y culturales durante el Tardiglacial y comienzos del Holoceno en la región Cantábrica*. Santander: Universidad de Cantabria, pp. 15-76.
- JOHNSEN, S. J.; CLAUSEN, H. B.; DANSGAARD, W.; FUHRER, K.; GUNDESTRUP, N.; HAMMER, C. U.; IVERSEN, P.; JOUZEL, J.; STAUFFER, B. y STEFFENSEN, J. P. (1992): "Irregular Glacial Interstadial Recorded in a new Greenland ice Core", *Nature*, 359, pp. 311-313.
- JÖRIS, O. y WENINGUER, B. (1996): "Calendric Age-Conversion of Glacial Radiocarbon Data at the transition from the Middle to Upper Palaeolithic

- in Europe”, *Bull. Soc. Préhist. Luxembourgeoise*, 18, pp. 45-55.
- (1998): “Extension of the <sup>14</sup>C Calibration Curve to ca. 40,000 cal BC by Synchronizing Greenland <sup>18</sup>O/<sup>16</sup>O Ice Core Records and North Atlantic Foraminifera Profiles: A Comparison with U/Th Coral Data”, *Radiocarbon*, 40 (1), pp. 495-504.
  - (1999): “Possibilities of Calendric Conversion of Radiocarbon Data for the Glacial Periods”, *Soc. Préh. Franç. Mém.* 26, pp. 87-92. Paris.
- PETTIT, P. B. *et al.* (2002): “The Radiocarbon Chronology”. En ZILHÃO, J. y TRINKAUS, E. (eds.): *Portrait of the artist as a child. The gravettian human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its archeological context*, pp. 132-138.
- QUEIROZ *et al.* (2002): “The Paleovegetational Context”. En ZILHÃO, J. y TRINKAUS, E. (eds.): *Portrait of the artist as a child. The gravettian human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its archeological context*, pp. 99-111.
- ROCHE, J. (1974): “État actuel de nos connaissances sur le Solutrénen Portugais”, *Zephyrus*, 25, pp. 81-94. Salamanca.
- ROCHE, J. y FERREIRA, O. da Veiga (1970): “Stratigraphie et faunes des niveaux paléolithiques de la grotte de Salemas (Ponte de Lousa)”, *Comunic. Serv. Geol. Port.*, 54, pp. 263-269. Lisboa.
- RASILLA, M. y LLANA, C. (1994): “Cronología radiométrica del Solutrense de la Península Ibérica y su correlación crono-climática”, *Férvedes*, 1, pp. 57-67. Villalba.
- (1995): “Del Solutrense en la Península Ibérica: el Solutrense en Portugal y los inicios del Solutrense”, *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 30 (4), pp. 89-103. Porto.
- SOARES, A. M. Monge (2004): “Identificação e caracterização de eventos climáticos na costa portuguesa entre o final do Plistocénico e os tempos históricos- o papel do Radiocarbono”. En TAVARES, A. A.; FERRO TAVARES, M. J. y CARDOSO, J. L. (eds.): *Evolução geohistórica do litoral português e fenómenos correlativos*. Lisboa: Universidade Aberta, pp. 171-199.
- VILLAVERDE, V. (1994): “Le Solutrénen de faciès ibérique: caractéristiques industrielles et artistiques”. En *Le Solutrénen en Péninsule Ibérique*. Mâcon-Solutré: Musée Departemental de Solutré, pp. 11-29.
- (2001): “El Paleolítico superior: el tiempo de los Cromañones. Periodización y características”. En VILLAVERDE, V. (ed.): *De neandertales a Cromañones*. Valencia: Universitat de Valencia, pp. 177-218.
- ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. da Veiga; LEITÃO, M. y NORTH, C. T. (1987): “O Paleolítico da gruta do Correio-Mor (Loures)”, *Setúbal Arqueológica*, 8, pp. 7-27. Setúbal.
- ZBYSZEWSKI, G.; LEITÃO, M.; PENALVA, C. y FERREIRA, O. da Veiga (1980/1981): “Paleo-anthropologie du Würm au Portugal”, *Setúbal Arqueológica*, 6/7, pp. 7-23. Setúbal.
- ZILHÃO, J. (1984): “O Solutrense superior de facies cantabrica de Vale Almoinha (Cambelas, Torres Vedras)”, *O Arqueólogo Português*, Série IV, 2º, pp. 15-86. Lisboa.
- (1987): *O Solutrense da Estremadura portuguesa: uma proposta de interpretação paleoantropológica*. Lisboa: Instituto Português do Património Cultural (Trabalhos de Arqueologia, 4).
  - (1990): “Le Solutrénen du Portugal: environnement, chronologie, industries, peuplement, origines”. En *Les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen (Krakòw 1989)*. Liège: ERAUL, 42, pp. 485-501.
  - (1994): “La séquence chrono-stratigraphique su Solutrénen portugais”, *Férvedes*, 1, pp. 119-129. Villalba.
  - (1997): *O Paleolítico Superior da Estremadura portuguesa*. Lisboa: Colibri (2 vols.).
- ZILHÃO, J. y TRINKAUS, E. (eds.) (2002): *Portrait of the artist as a child. The gravettian human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its archaeological context*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia, 22).