

Dataciones de radiocarbono existentes para la prehistoria vasca.

KORO MARIEZKURRENA*

Existe en la actualidad más de medio centenar de dataciones para la Prehistoria Vasca, las cuales se extienden, en el tiempo, desde cerca de los 20.000 años hasta el siglo III antes de Cristo. En esta extensión están representados todos los niveles importantes enclavados dentro de ese ámbito temporal, tanto paleolíticos, como Mesolíticos, Neolíticos, Eneolíticos y de las Edades del Bronce y del Hierro. Por otro lado estas dataciones se extienden en el espacio por todo el País Vasco, desde el Adour hasta el Ebro y desde el extremo oriental de Navarra hasta el más occidental de Vizcaya.

Creemos que ello justifica plenamente la recopilación de todas esas dataciones, tanto más, cuánto que están dispersas por numerosas publicaciones, no sólo vascas, sino también españolas y francesas.

A la hora de mostrar conjuntamente estas dataciones, hemos creído conveniente, no ceñirnos simplemente a la datación misma, sino acompañarla de los diversos comentarios que sobre ellas han dado los diversos prehistoriadores. En esta recopilación de comentarios no solamente hemos recogido los publicados junto a la datación correspondiente, sino todos los existentes en la bibliografía, aunque sean muy posteriores a la publicación de la datación en cuestión. De esta manera podrá verse la concordancia o discrepancia de pareceres sobre determinados niveles arqueológicos.

Comenzamos la exposición por los niveles más antiguos, y en cada caso utilizamos, para abreviar el texto, esta notación numérica:

1. Denominación del nivel y época a la que se asigna, v. gr. VIII. Base del Solutrense.
 2. Material enviado para la datación, v. gr. huesos.
 3. Datación desde la actualidad, v. gr. 17.950 ±100 años B. P.
 4. Datación desde Cristo, v. gr. 16.000±100 años B. C.
 5. Laboratorio donde se ha realizado la datación, fecha en que ha sido hecha y sigla que le corresponde, v. gr. Groningen, 1970. Gr. N-5993.
 6. Autor y publicación donde aparece por vez primera, v. gr. Altuna, J. Munibe, 1972
- Después de estos datos, que se exponen para cada caso, incluimos los comentarios de los diversos prehistoriadores, indicando la bibliografía.

EKAIN (DEVA, GUIPUZCOA)

1. Lechos 37 y 38. Aurifiaciense.
2. Huesos.
3. > 30.600.
4. > 28.650.
5. Isotopes, New Jersey, 1980. I-11.056.
6. Inédito.

COMENTARIO: Comunicación verbal de **J. Altuna.**

«Se envió esta muestra de los lechos 37 y 38 de Ekain (356 cm. de profundidad) por desear fechar al menos uno de los grandes acúmulos de oso de las cavernas, tan frecuentes en muchas cuevas del País e incluso en yacimientos prehistóricos. La muestra está justamente en la parte superior del gran acúmulo, cuando éste comienza a ser menos denso, aunque es sabido que el oso de las cavernas en forma esporádica alcanzó entre nosotros el Magdalenense Final.

* De la Sección de Prehistoria de la Sociedad de Ciencias Aranzadi. San Sebastián.

La muestra supera los 30.000 años, pero no debe de superarlos por mucho, ya que en el lecho 42 a 395 cm. de profundidad apareció una lámina con retoque marginal, que muestra ya un Paleolítico superior. Por otro lado, en el lecho 36 a 355 cm. de profundidad apareció un raspador aquillado, como los que son frecuentes en el Auriñaciense.

El gran acúmulo de *Ursus Spelaeus* de Ekain tiene su máxima concentración en los lechos 41 a 44 entre 385 y 410 cm. de profundidad. Este acúmulo parece pertenecer por tanto al límite entre Musteriense y Paleolítico Superior, probablemente al interestadial Würm II-III».

LEZETXIKI (MONDRAGON, GUIPUZCOA)

1. III a. Auriñaciense?
2. Huesos.
3. > 30.600 años B. P.
4. > 28.650 años B. C.
5. Isotopes. New Jersey, 1972. I-6.144.
6. Altuna, J. Munibe, 1972 (p.410).

COMENTARIO: **Altuna, J.** 1972 (p.136-138-410)

«Existe en la interpretación del material arqueológico una diferencia de opinión entre lo publicado por J. M. de Barandiarán y lo que verbalmente nos han comunicado L. G. Freeman, de la Universidad de Chicago. G. Laplace, del Centro de Prehistoria de Arudy, y J. M. Merino, de la Sociedad Aranzadi. Para aquel los niveles IV y III siguen siendo Musterienses. Para estos se trata ya de un Paleolítico Superior, si bien con muchas pervivencias del Musteriense. El nivel IVC. podría ser un nivel Protoauriñaciense. El IVa un Auriñaciense antiguo y el III a un Auriñacoperigordiense. Los niveles IV b y III b son arqueológicamente estériles».

Es por esta razón por la que se envió una muestra para la datación, la cual llamó la atención por su modernidad. Es por esto, por lo que Altuna, en la pág. 410, dice:

«El estrato en cuestión contenía numerosas raíces de *Pinus insignis* actuales. No pudo recogerse material en mejores condiciones. Esto nos inclina a pensar que la edad real de este estrato debe ser más antigua que la fecha indicada».

AITZBITARTE IV (RENTERIA, GUIPUZCOA)

1. VIII. Base del Solutrense de Aitzbitarte IV.
2. Huesos.
3. 17.950±100 años B. P.
4. 16.000 ± 100 años B. C.
5. Groningen, 1970. Gr. N. 5.993.
6. Altuna, J. Munibe, 1972 (p.155).

Altuna, no hace ningún comentario referente a la datación porque es concorde con el nivel arqueológico al que pertenece.

COMENTARIO: (**Straus, L. G.; Bernaldo de Quirós, T.; Cabrera, V.; Clark, G. A.**, 1978).

«The Solutrean of cantabria seems to date between about 21000 and 17000 b. p... As was the case with the late Levantine Solutrean (Davidson, 1974), most of the Cantabrian Solutrean levels also postdate the classic Dordogne sequence, dated at the site of Laugerie - Haute between about 21.000 and 19.500 b. p. On the basis of Radiocarbon determinations recently compiled by Delibrias and Evin (1974), there is strong evidence for contemporaneity between the Solutrean phenomena in Cantabrian Spain and in the Rhone Valley sites of Oullins, Chabot and Solutré, dated 20.000 and 17.000 b. p.».

URTIAGA (DEVA, GUIPUZCOA)

1. F. Solutrense?
2. Huesos.
3. 17.050 ± 140 años B. P.
4. 15.100 ± 140 años B. C.
5. Groningen, 1970. Gr.N-5.817.
6. Altuna, J. Munibe, 1972 (p.170-171).

COMENTARIO: **Altuna, J.** 1972 (p.170-171).

«El nivel F. tiene 50 cm. de potencia, siendo más potente en las zonas interiores que en las exteriores. En aquellas alcanza el metro de espesor. La industria de este nivel es poco característica. J. M. de Barandiarán (1947 b) indica para este nivel el término dudoso de «¿nivelesauriñacienses?». En el estudio estadístico de Sonnevile Bordes, se atribuye este nivel al Magdaleniense Final. Sonnevile Bordes vio sin embargo sólo una parte del material. J. M. Merino, que ha realizado un estudio muy minucioso de éste, nos ha comunicado verbalmente que los niveles D y F, muestran diferencias claras. En

efecto, en el nivel D hay 380 láminas y 333 lascas grandes, mientras que en el F hay solamente 9 láminas por 464 lascas grandes. Por otro lado en el nivel D hay 171 recortes de buril y en el F ninguno. Este nivel (F) pertenece sin duda alguna a un momento cultural anterior no bien definido arqueológicamente. La datación hecha de materiales de su base por el C. 14 le aleja mucho del Magdalenense Final... Los niveles G y F parecen pertenecer al interestadial de Lascaux, durante el cual se desarrolló parte del Solutrense».

Altuna, J., 1972 (p.414)

«El nivel G de Urutiaga sólo ha dejado 16 fragmentos óseos (ciervo, sarrío, zorro y gato montés). Nada se puede afirmar de él desde el punto de vista arqueológico, pero las muestras que hemos tomado del límite entre este nivel y el inmediato superior (F) han sido datadas en Groningen por el C. 14 y han arrojado la fecha de 17.050 ± 140 años B. P. Este nivel F debe ser pues contemporáneo al nivel Solutrense Superior de Aitzbitarte. La base del Solutrense Medio de este yacimiento ha sido datado en el mismo laboratorio en 17.950 ± 100 años B. P. En la fauna de este yacimiento domina el ciervo y el sarrío, pero existe el reno. Entre los micromamíferos dominan *Talpa europæa* y *Microtus œconomus* seguidos de *Arvicola terrestris*. En el nivel F de Urutiaga domina también el ciervo, seguida del corzo y de la cabra montés. Siguen después el sarrío y el reno y los grandes bóvidos...

Vemos, pues que en los tres niveles citados existe el reno. La asociación de micromamíferos indicada muestra que se trata de un período de relativa humedad. Puede corresponder al nivel VI de Isturitz (Ist. III de Saint-Périer y base E de Passemard) (Solutrense), época de un atemperamiento climático con ascenso de la temperatura y de la humedad. Desciende en este yacimiento el reno y el caballo y aumentan los grandes bóvidos. Cabe relacionar este período con el interestadial de Lascaux».

Barandiarán, I., 1973 (p.221)

«Debo a la amable comunicación de J. Altuna el conocimiento de la datación por el

C. 14 obtenido en Groningen de una muestra del nivel «G»⁽¹⁾ de Urutiaga (a 310 cm. de profundidad) 15.100 a.C. (± 140). La fecha que encaja bien en las que se poseen del Magdalenense III en yacimientos clásicos franceses (en Lascaux, por ejemplo, los estratos que deben corresponder a ese momento, en la base del Magdalenense han dado 15.240 (± 140), 14.150 (± 500) y 13.566 (± 900), resulta excesivamente antigua para las dos estaciones claramente pertenecientes a ese período del Magdalenense en la Costa Cantábrica: En Altamira la datación ha dado 13.541 (± 700) y 11.941 (± 700) (esta última fecha sobre conchas) y en El Juyo 13.341 (± 700). Si se admite como buena la data obtenida en Urutiaga acaso haya que pensar para ese nivel G y para los H e I inmediatamente inferiores, una adscripción cultural algo anterior al Magdalenense. Opino que no repugna la fecha comentada en el Solutrense «final» de Cantabria, estadio en que —como es sabido— se produce una perduración de elementos culturales cuando ya en otros puntos del Sudeste de Europa había comenzado a desarrollarse el Magdalenense. Así recordaré que la data que se posee en Laugeirie Haute Ouest, nivel 5, para el Solutrense Superior (anterior a este «final» Cantábrico, o IV), da los 17.950 (± 200) y 17.700 (± 140) años a. C. En cualquier caso —y a sabiendas del valor relativo que una sola datación puede tener para la cualificación de todo un conjunto de estratos— sugeriré simplemente que es posible que los I, H y G de Urutiaga, correspondan al Solutrense final o Magdalenense antiguo».

Utrilla, Pilar, 1976 (p.265-266)

«Respecto a la cronología de los niveles E y F, J. M. de Barandiarán se ha mostrado siempre prudente a la hora de asignarlos a un período determinado del Magdalenense. En la memoria de 1948 encontramos bajo la misma denominación general de «Magdalenense» los niveles D, F y G, si bien señalaba que en el F había piezas en su base que

(1) Cuando I. Barandiarán en su trabajo «Arte mueble del Paleolítico Cantábrico» habla del nivel G, creo que querrá decir nivel F.

recordaban «formas Solutrenses» y aun Auriñacienses». Sin embargo la realización en 1964 de las gráficas acumulativas de la industria lítica, en colaboración con Sonnevill-Bordes, le llevó a clasificar en el Magdaleniense Final (cargado ya desde la base de elementos Azilienses y la totalidad de los niveles fértiles de Urriaga, desde el F hasta el C que sería ya propiamente Aziliense, influida sin duda por la autora francesa que vio los materiales de Urriaga muy semejantes a los de Gare de la Couze.

La aparición de los resultados de C. 14 vino sin embargo, a plantear serias dudas sobre la datación Magdaleniense Final del nivel F. En efecto, una muestra de huesos de la base del nivel F ha arrojado en Groningen la edad de 17.050 años \pm 140 B. P., lo que parecía confirmar las formas Solutrenses de la base del nivel F de las que habla J. M. Barandiarán para el tramo 10. Climáticamente se inscribe en el interestadio de Lascaux, más templado como parece indicar la fauna, menos fría que la del nivel E. En Lascaux la base de su Magdaleniense se data en 15.240 a. C. fecha que coincide totalmente con la del nivel F de Urriaga, el cual deberá clasificarse en un Solutrense Final o en un Magdaleniense Antiguo, tal como sugiere I. Barandiarán, en 1973, 221.

J. M. de Barandiarán y Sonnevill-Bordes, presentan 2 gráficas muy semejantes para los niveles D y F en la publicación de 1964, pero ya son varios los autores que tras conocer la fecha de C. 14, comienzan a plantearse críticamente si ambos niveles tienen la misma personalidad. Merino señala que hay diferencias claras entre los niveles D y F y por ello concluye Altuna (1972, 170-171) que este nivel pertenece sin duda a un momento cultural anterior no bien definido arqueológicamente ».

ERRALLA (AIZARNA, CESTONA)

1. 7G. Estrato arqueológicamente estéril entre Magdaleniense y Aziliense.
2. Huesos.
3. 10.580 \pm 270 años B. P.
4. 8.630 \pm 270 años B. C.
5. Isotopes. New Jersey, 1979. I-10.803.
6. Inédito.

ERRALLA (AIZARNA, CESTONA)

1. 5F-5G. Magdaleniense III-IV
2. Huesos.
3. 14.570 \pm 300 años B. P.
4. 12.620 \pm 300 años B. C.
5. Isotopes. New Jersey, 1979. I-10.819.
6. Inédito.

Estas dos dataciones de Erralla presentan un problema. La que se esperaba que diera una edad de unos 14.000 años, perteneciente a un Magdaleniense III-IV, ha dado 10.580 años B. P. y la que se esperaba que fuera más moderna, ha dado 14.570 años B. P.

En efecto, se enviaron muestras para su datación, de dos niveles. El inferior, el más importante de este yacimiento, proporcionó numerosos pequeños raspadores nucleiformes o aquillados, junto con azagayas de sección cuadrada. Aunque aun no se ha efectuado el estudio en detalle y la estadística de los materiales, la primera visión de los mismos durante la excavación nos conduce a pensar en un Magdaleniense III o IV. A este nivel le cuadraría por tanto muy bien la datación de 14.570.

La segunda muestra se envió de un estrato en el que aparecieron varios esqueletos de cabras monteses, que vinieron a morir a la cueva, en un momento en que ésta no estaba ocupada por el hombre. Este estrato está situado entre el Magdaleniense III-IV citado y el nivel Aziliense del yacimiento.

Ante esta anomalía escribimos al laboratorio donde se efectuaron los análisis, mostrándoles nuestra extrañeza. Su contestación es la siguiente:

«I have looked at the data for both samples and find everything to be in order. The samples were started several days apart and were always in different stages of processing which makes it impossible to confuse the two samples in the laboratory.

However, both samples arrived at our laboratory the same day in different boxes. Both boxes had been opened by the customs inspectors. It is possible that they mixed the two samples during their inspection. Unfortunately, I know of no way in which we could check on this possibility».

Cabe por tanto una confusión en los primeros pasos de recepción de la muestra, por

lo que nos inclinamos a pensar que la fecha de 14.570 corresponde al nivel Magdaleniense III-IV y la de 10.580 al lecho de cabras.

EKAIN (DEVA, GUIPUZCOA)

1. X. (Lechos 21, 22). Magdaleniense Final.
2. Huesos.
3. 13.950 ± 330 años B. P.
4. 12.000 ± 330 años B. C.
5. Isotopes. New Jersey, 1979. L-10.931.
6. Inédito.

Esta muestra datada se tomó de la parte baja de la ocupación Magdaleniense de la cueva. Este yacimiento, guarida exclusiva de osos durante largo tiempo anterior al Magdaleniense, durante el cual no recibió más que alguna visita esporádica por parte del hombre, inició su ocupación durante el Magdaleniense siendo los primeros niveles que proporcionaron piezas talladas, los XI y X de Barandiarán y Altuna (1977). Esta primera ocupación fue tímida y la industria es muy escasa. Por ese motivo no puede definirse el tipo de Magdaleniense al que pertenecen estas piezas. Lo mismo decir de los niveles IX al VII. En cambio el nivel VI es claramente de un Magdaleniense Final, datado en 10.100 años B. P. La muestra para datar esta primera ocupación Magdaleniense de la cueva, se tomó del nivel X mencionado. La datación obtenida de 13.950 años B. P. es concorde con la situación del nivel.

EKAIN (DEVA, GUIPUZCOA)

1. Base del nivel VI y comienzos del VII. Magdaleniense Final.
2. Huesos.
3. 12.050 ± 190 años B. P.
4. 10.100 ± 190 años B. C.
5. New Jersey. isotopes, 1976. I-9.240.
6. Barandiarán, J. M. de y Altuna, J. Munibe. 1977 (p. 52).

Véase el comentario introducido al tratar del Aziliense de la cueva de EKAIN.

URTIAGA (DEVA, GUIPUZCOA)

1. Nivel D. Magdaleniense Final.
2. Conchas.
3. 10.280 ± 190 años B. P.
4. 8.330 ± 190 años B. C.
5. CSIC. Madrid, 1971. CSIC-64.
6. Altuna. J. Munibe, 1972.

COMENTARIO: Altuna, J. 1979.

«J'attire l'attention sur le fait que les dates au radiocarbone du Magdalénien final, correspondent à celles que nous connaissons pour l'Azilien d'autres lieux. Mais l'échantillon envoyé pour datation provient de la partie supérieure de la couche. A cet égard, il conviendrait de revoir longuement les industries de la partie supérieure du niveau D, considérées tantôt comme postérieures, par I. Barandiarán et D. de Sonneville Bordes. Jusqu'à présent, il n'y a pas en de contestation au sujet de la division des niveaux C-D. Ce en quoi s'accordent ceux qui ont analysé l'industrie lithique, en particulier J. M. Merino c'est la transition quasi-insensible entre l'un et l'autre niveau. Il est possible que le niveau Azilien commence au-dessous de cette limite traditionnellement admise et que la datation citée corresponde en réalité à des matériaux aziliens.

Pour essayer de résoudre ce problème, nous avons recherché à quelle profondeur, à l'intérieur du niveau D, apparaissent les restes de rennes. Bien que cet animal ait persisté dans les niveaux aziliens du Sud-Ouest français, nous pensons qu'il n'existait pas dans la région cantabrique durant cette époque. De fait, nous ne l'avons reconstruit dans aucun niveau Azilien jusqu'au maintenant.

Donc, le premier fragment de renne est apparu à 10 cm. au-dessous de la surface de ce niveau. Les 45 autres fragments de l'espèce représentée dans le niveau D ont apparu à plus de 30 cm. au-dessous de la surface.

A Urtiaga la faune permet donc de faire descendre la limite Azilien-Magdalénien Final. Plus bas que ce qui est traditionnellement admis».

SANTIMAMIÑE (CORTEZUBI, VIZCAYA)

1. Magdaleniense.
2. Huesos.
3. 9.470 ± 400 años B. P.
4. 7.520 ± 400 años B. C.
- 5.
6. Almagro Gorbea, M. Trabajos de Prehistoria, 1970 (p. 13).

COMENTARIO: Almagro Gorbea, M., 1970.

«La fecha corresponde mejor con la que se atribuye al nivel 6 de esta cueva perteneciente al Magdalenense.

Muestra recogida en 1960 por J. M. de Barandiarán y proporcionada en 1961 por P. Marquer, Laboratoire d'Anthropologie, Musée de l'Homme. París».

Consultado este dato con D. José Miguel de Barandiarán dice no haber publicado nunca esta datación, por su poca fiabilidad.

EKAIN (DEVA, GUIPUZCOA)

1. Nivel V. Aziliense.
2. Carbón vegetal.
3. 13.350 ± 250 años B. P.
4. 11.400 ± 250 años B. C.
5. CSIC. Madrid, 1973. CSIC-172.
6. Barandiarán, J. M. de y Altuna, J. Munibe, 1977 (p. 52).

EKAIN (DEVA, GUIPUZCOA)

1. Nivel III. Aziliense.
2. Carbón vegetal.
3. 12.750 ± 250 años B. P.
4. 10.800 ± 250 años B. C.
5. CSIC. Madrid, 1973. CSIC-171.
6. Barandiarán, J. M. de y Altuna, J. Munibe, 1977 (p. 52).

COMENTARIO: **Barandiarán, J. M. de y Altuna, J.** 1977.

«Habida cuenta de que estos dos niveles parecen pertenecer por sus ajuares al Aziliense, estas dataciones parecieron excesivamente antiguas. Este hecho unido al de otras dataciones enviadas por colegas nuestros al mismo departamento, todas las cuales adolecen del mismo carácter, nos movió a enviar nuevas muestras a los laboratorios Westwood de New Jersey, los cuales han enviado los resultados siguientes :

Nivel IV 7.510 ± 185 años a.C.
VI b 10.100 ± 190 años a.C.

EKAIN (DEVA, GUIPUZCOA)

1. Nivel IV. Aziliense.
2. Huesos.
3. 9.460 ± 185 años B. P.
4. 7.510 ± 185 años B. C.
5. New Jersey. Isotopes, 1976. I-9.239.
6. Barandiarán, J. M. de y Altuna, J. Munibe, 1977 (p. 52).

COMENTARIO: **Barandiarán, J. M. de y Altuna, J.,** 1977.

«Esta fecha concuerda con otra datación efectuada en Madrid para el Aziliense de Urtiaga».

URTIAGA (DEVA, GUIPUZCOA)

1. Nivel C. Aziliense.
 2. Conchas.
 3. 8.700 ± 170 años B. P.
 4. 6.750 ± 170 años B. C.
 5. CSIC. Madrid, 1971. CSIC-63.
 6. Altuna, J. Munibe, 1972 (p.171)
- COMENTARIO: **Altuna, J.** 1972.

«Los niveles Azilienses, de Aitzbitarte, Urtiaga y Ermittia denotan un clima más templado. Desaparece por completo el reno... Se da un avance claro del bosque a medida que transcurre el Aziliense. Comienza por tanto durante éste, el período postglacial. El nivel C de Urtiaga ha sido datado por el laboratorio de Madrid en 8.700 ± 170 B. P.

Arlette Leroi-Gourhan piensa, sin embargo, que el Aziliense Cantábrico comienza en el Dryas medio para extenderse durante el Alleröd. La datación indicada se opone a esta interpretación. Quizá la fase inicial fría del Aziliense Cantábrico pertenezca al Dryas III y este período cultural se extiende al Preboreal. En Morín no pueden relacionarse en forma continuada los niveles 2 (Magdalenense) y 1 (Azilienses) porque el 2 es Magdalenense Superior o V. Entre él y el Aziliense existe un hiato, detectado también geológicamente por Butzer, perteneciente al Magdalenense VI que tiene un desarrollo considerable en esta región como puede verse en el sedimento de Urtiaga. De todas formas son necesarias más dataciones y análisis polínicos para decidirse en este problema».

ZATOYA (ABAURREA ALTA, NAVARRA)⁽¹⁾

1. B III. Aziliense.
- 2.
3. 11.760 ± 240 B. P.
4. 9.810 ± 240 B. C.
5. Lyon, 1977. Lv-1.400.
6. Barandiarán. I. institución Príncipe de Viana, 1977 (p.46).

(1) Queremos advertir que en el trabajo de Ana Cava (1978) las dataciones referentes a este yacimiento, al igual que la referente a Mouligna y Tarrerón, están mal transcritas.

ZATOYA (ABAURREA ALTA, NAVARRA)

1. Parte inferior del nivel II. Aziliense.
- 2.
3. 11.480 ± 270 B. P.
4. 9.530 ± 270 E. C.
5. Lyon, 1977. Ly-1.399.
6. Barandiarán, I. Institución Príncipe de Viana, 1977 (p.46).

ZATOYA (ABAURREA ALTA, NAVARRA)

1. II sup. Postaziliense.
- 2.
3. 8.150 ± 170 B. P.
4. 6.200 ± 170 E. C.
5. Lyon, 1977. Ly-1.398.
6. Barandiarán, I. Institución Príncipe de Viana, 1977 (p.46).

COMENTARIO: **Barandiarán, I.**, 1977.

«A reservas de los resultados de todas las ocho muestras sometidas a aquel laboratorio de Lyon, podemos señalar sobre las tres obtenidas de Zatoya:

1. La datación dentro del período de Alleröd del inicio de la ocupación de la cueva, en fechas que corresponden exactamente a las del desarrollo del Aziliense clásico francés: mientras que esta cultura, en otras estaciones vascas más occidentales y alejadas del Pirineo, ofrece datas sensiblemente más recientes (así en Urtiaga y en Ekain). En otro orden de cosas se apunta la posibilidad de una más estrecha relación del momento más antiguo de Zatoya con el Aziliense pirenaico (niveles CPE de Poeymäu, F. de Espalungue y probablemente inferior —capa 6— de Malarode; todos en términos de Arudy; según la reciente interpretación presentada a ese mismo coloquio por Mlle. G. Marsan) que con el que a cierta distancia al Oeste, se desarrolla en yacimientos bien conocidos de Guipúzcoa (Aitzbitarte, Urtiaga, Ekain) o Vizcaya (Santimamiñe).

2. El amplio desarrollo temporal de ese paquete estratigráfico II, cuya zona superior se fecha en los 6.200 a. de C.

La posesión del total de muestras datadas de Zatoya será motivo de ampliar con mayor detalle este tipo de reflexiones».

ARENAZA (GALDAMES, VIZCAYA)

1. Nivel II. Lecho D. Mesolítico Final.

2. Carbones.

3. 9.600 ± 180 años B. P.

4. 7.650 ± 180 años B. C.

5. CSIC. Madrid, 1975.

6. Apellániz, J. M.^a y Altuna, J. Noticiario Arqueológico Hispano. Prehistoria 4. 1975. Madrid (p. 153).

COMENTARIOS: **Apellániz, J.M.^a y Altuna, J.**, 1975.

«La fechación del laboratorio de Geocronología del CSIC parece un poco alta. Sería una edad equivalente a 7.650 años a. C. ± 180 años. Seguramente se podría utilizar el dato de la cerámica cardial como criterio para una fechación aproximada. Estos lechos deben discurrir entre los 5000 años aproximadamente, incluso podrían alcanzar la mitad de este milenio, pero no es fácil llevarlo tan lejos como indica esta fechación. De todas formas la fechación de C. 14 aquí consta.

Apellániz, J.M.^a, 1975 (p.53).

«Esta fechación no parece demasiado sólida. Además el nivel II lleva superpuesto el I, cuya base presenta un Neolítico bastante bien documentado, incluso con cerámica cardial. Teóricamente podría haberse producido un abandono de Arenaza entre el Mesolítico Final y el Neolítico, pero parece un Neolítico muy antiguo y no es fácil pensar en tal abandono. La fecha, por tanto, debería ser algo parecida a la de Tarrerón, incluso más reciente».

ARENAZA (GALDAMES, VIZCAYA)

1. III. Mesolítico Final.

2. Huesos.

3. 10.300 ± 180 B. P.

4. 8.350 ± 180 B. C.

5. CSIC. Madrid, 1975.

6. Apellániz, J.M.^a y Altuna, J. Noticiario Arqueológico Hispano. Prehistoria 4, 1975. Madrid (p. 157).

COMENTARIO: **Apellániz, J.M.^a y Altuna, J.**, 1975.

En los niveles II y III se perdía el rastro de la cerámica y la estratigrafía se conservaba con total integridad. Sus materiales bien ordenados, permitieron fijar los niveles en una etapa Mesolítica Final, probablemente de cultura paratardenoisiense en una forma

local, que se había desarrollado en una situación climática de alta humedad y pluviosidad. El lab. de Geocronología del C.S.L.C. ha dado esos resultados».

TARRERON (VEQUILLA, SANTANDER),

a 10 m. límite con Vizcaya⁽¹⁾

1. Nivel III. Tarrerónense. Mesolítico Final.
2. Carbón procedente de hogares.
3. 5.780 ± 120 años B. P.
4. 3.830 ± 120 años B. C.
5. New Jersey. Isotopes, 1969. I-4.030.
6. Apellániz, J.M.^a Munibe, 1971 (p. 98).

COMENTARIO: **Apellániz, J.M.^a, 1971.**

«Según esta datación, la formación del nivel III corresponde incluso en su comienzo, a un momento muy tardío del mesolítico europeo y más bien a un momento del Neolítico. Las fechas publicadas ya en 1959 para el Chassey de Francia alcanzaban el año 3300 a.C. Así que desde el punto de vista de Cronología absoluta, Tarrerón vive en un Mesolítico cuando Europa está desarrollando, al menos en muchos lugares, su neolitización. Si este fenómeno de retraso observado en Tarrerón es común al País Vasco, es algo poco conocido y sobre lo que sería muy prematuro decidirse. El mesolítico tardío está muy desdibujado como para compararlo y paralelizarlo con otros fenómenos europeos similares».

MOULIGNA (BIDART, LABURDI)

1. Neolítico.
2. Turba mezclada con carbón.
3. 5.760 ± 150 años B. P.
4. 3.810 ± 150 años B. C.
5. Lyon, 1973. Ly-882.
6. Chauchat, Cl. Bulletin de la Société Préhistorique Française, 1974 (p. 140).

MOULIGNA (BIDART, LABURDI)

1. Neolítico.
2. Turba mezclada con carbón.
3. 5.550 ± 150 años B. P.
4. 3.600 ± 150 años B. C.
5. Lyon, 1973. Ly-883.
6. Chauchat, Cl. Bulletin de la Société Préhistorique Française, 1974 (p. 140).

(1) Esta cueva fue excavada por J. M. Apellániz pensando que se encontraba en Vizcaya. En todo caso su situación limítrofe nos ha inclinado a introducirle dentro de la serie de dataciones presente.

COMENTARIOS:

Chauchat, Cl. 1974

«Deux datations radiocarbone sur des échantillons de tourbe mêlée de charbons de bois viennent de nous être envoyés par J. Evin du laboratoire de radiocarbone de l'université de Lyon. Ces deux échantillons ont été prélevés sur le site de Mouligna durant l'été de 1973 en association très claire avec des cailloux brûlés et des silex taillés. Un pic asturien a été recueilli sur la coupe du gisement et dans la même couche, clairement visible tout le long de cette coupe, quelques jours après ce prélèvement.

La couche archéologique a 20 cm. d'épaisseur. Un premier échantillon a été pris dans les trois premiers centimètres. Le deuxième, qui représente la base de la couche, a été pris dans le dernier centimètre où des charbons et des silex pouvaient être encore observés. La zone de plus grande densité des vestiges d'activité humaine se situait sur une épaisseur de 7 cm. entre les deux prélèvements...

Les résultats nous ont été envoyés accompagnés du commentaire suivant:

«Compte tenu des marges statistiques de ces résultats on peut considérer que ces deux échantillons sont contemporains, l'inversion stratigraphique apparente des résultats étant due simplement au hasard. On peut alors faire la moyenne de ces deux valeurs pour avoir un âge un peu plus précis du niveau et cela donne: Ly-882/883: 5650 ± 110 B. P.».

Ces deux dates ne sont pas très différentes de celle proposée par Olfield (1960): 5.100 B. P. ± 130 mais cependant suffisamment plus hautes pour que ce fait puisse avoir éventuellement une incidence sur l'interprétation archéologique du site et de cette industrie mal connue qu'est l'Asturien. L'échantillon daté par les soins d'Olfield n'était pas clairement associé aux vestiges archéologiques et, d'après la publication, pouvait se situer substantiellement plus haut que la couche.

Ces deux dernières dates sont toujours néolithiques et cela est confirmé par les données Archéologiques et palynologiques livrées par le site. La céramique cependant y est rare et peu diagnostique. De plus, si quelques autres sites «asturiens» sont connus sur la

côte basque et tous sur la commune de Bidart, ils sont, dans l'état actuel des recherches, isolés. Ni la moitié sud du département des Landes (Arambourou, communication verbale) ni les Pyrénées Occidentales n'ont livré jusqu'à présent de céramique antérieure au Chalcolithique».

Cl. Chauchat en el trabajo «Trois datations radiocarbones concernant la préhistoire récente du Pays Basque» (1974), viene a decir lo mismo».

Arambourou, R., 1976.

«Pendant longtemps on a estimé que les outils découverts avec quelques pics. à Mouligna, commune de Bidart, devaient appartenir à l'Asturien. Après bien d'autres dont il examine les conclusions, Cl. Chauchat (1968) a repris la question.

Les pics étant associés à des microlithes ainsi qu'à de la poterie et des haches polies, cet outillage n'appartient pas à l'Asturien des Asturies, mais au Néolithique, ce que confirment deux datations au C¹⁴ faites récemment à Lyon» (Chauchat. 1974).

MOULIGNA (BIDART, LABURDI)

1. Neolítico.
2. Bois.
3. 5.100 ± 130 B. P.
4. 3.100 ± 130 B. C.
5. Cambridge.
6. Olfield, F. Pollen et Spores, 1960. (63-69)

COMENTARIO: **Olfield, F., 1960.**

«Les restes d'industrie asturienne ont été trouvés au même niveau que la phase de déboisement; ont trouvé également des troncs d'arbres à ce niveau. Un morceau de bois prélevé sur un de ces troncs a été daté par la méthode du C. 14. L'âge ainsi déterminé est 5.100 ± 130 avant le présent. Cette date, nettement néolithique correspond à la limite Atlantique - Sub - boréal.; elle confirme les conclusions de LAPLACE-JAURECHE (1953) qui indique que l'industrie asturienne était ou contemporaine du Néolithique ou un facies local du Néolithique..

MARIZULO (URNIETA, GUIPUZCOA)

1. Nivel I. Neolítico?
2. Huesos (Esqueleto humano).
3. 5.285 ± 65 años B. P.
4. 3.335 ± 65 años B. C.

5. Groningen, 1970. Gr. N-5.992.

6. Altuna, J. Munibe, 1972 (p.187)

COMENTARIOS

Altuna, J., 1972.

«Este nivel sepulcral contenía, además de huesos humanos, cerámicas e industria lítica del Bronce I y abundantes moluscos, especialmente lapas».

En la misma obra, Altuna, J. dice:

«La interpretación arqueológica de estos niveles es variada según los distintos arqueólogos que han estudiado el material. Para J. M. de Barandiarán el nivel I es Eneolítico, el II Neolítico y el III Mesolítico final. J. M. Apellániz que ha revisado los materiales y nos ha comunicado verbalmente los resultados, piensa que el nivel I, es Bronce y coincide con el Bronce I de la cueva de los Husos. El II está poco definido arqueológicamente y el III, Mesolítico de tipo Tardenoisense. G. Marsan, que también ha estudiado los materiales, nos ha indicado asimismo verbalmente que según ella el nivel I es Eneolítico, el nivel II Mesolítico Final y el III también Mesolítico Final. Para ella no hay diferencia entre los dos niveles inferiores, que son de tipo Tardenoisense. Por otra parte, el II no tiene cerámica. La presencia del perro en este nivel II no contradice su pertenencia al Mesolítico Final, ya que esta cultura ha sobrevivido mucho en el País Vasco, cuando en otras regiones europeas (la más próxima Cataluña) hacía tiempo que se desarrollaba la cultura Neolítica.

El esqueleto humano del nivel I... fue hallado en el cuadro 11C a 55 cm. de profundidad bajo el nivel O convencional. Esta profundidad en ese cuadro de la cueva estaba a 65 cm. por debajo de la superficie actual, puesto que ésta ascendía a medida que se penetra en la cueva. En los demás sectores de la cueva, esta profundidad bajo la superficie actual corresponde a la parte superior del III.

Apellániz, J. M.^a, 1975.

«La fechación del C. 14 para el nivel I de Marizulo no parece convincente. Sería de 3.314 a. C. (Gr.N-5.992). Haría falta saber la situación exacta del enterramiento del que se tomó la muestra, ya que dentro del nivel I creo que hay 2 períodos, pero cualquiera de

ellos que sea no parece concordar en nada con una datación tan alta, y que correspondería al Neolítico, siendo así que no hay paralelismo de Neolítico en Marizulo, ni con el de Arenaza I ni con el de Los Husos I».

Cava, Ana, 1978.

«En el nivel I se han recogido evidencias arqueológicas de varios períodos sucesivos: las más antiguas corresponderían al Neolítico. Coincidiendo con la fechación de C. 14 del enterramiento del cuadro 11C que encuadra perfectamente en un contexto de esta época pueden atribuirse a dicho período el cincel campañense y los geométricos; al Eneolítico se adscribirían con toda seguridad las cuentas de collar, típicas de ajuares dolménicos, mientras que a épocas todavía posteriores, en la Edad del Bronce, pertenecerían gran parte de los fragmentos cerámicos hallados en este nivel».

Altuna, Jesús, 1980 (En prensa).

En este nuevo trabajo Altuna añade lo siguiente:

«La última interpretación, la de A. Cava, que podía pensarse que cierra la discusión, no es admitida por los otros arqueólogos (2) (nota 2. J. M. de Barandiarán y J. M.^a Apeñániz, comunicaciones verbales).

Más adelante continua:

«Queremos insistir un poco más en la datación de los esqueletos mencionados. Para ello poseemos el dato del C. 14. No nos podemos valer de una pieza de sílex —un puñal eneolítico para unos y cincel Campañense para otros— pues esta pieza salió en la campaña de excavaciones efectuada en septiembre de 1967 y los esqueletos en la de junio de 1965. Ambos salieron en una zona muy estrecha de la cueva, donde la estratigrafía, de suyo muy delicada por la proximidad de las paredes y la confluencia de tres pequeñas galerías, no pudo precisarse bien.

Lo único que puede precisarse es que los tres esqueletos (hombre, perro y cordero) estaban juntos en la cista mencionada. Son claramente contemporáneos. En cambio el puñal estaba fuera de la cista».

MOURA (BIARRITZ, LABURDI)

1. Turbera postglacial.
2. Turba.

3. 9.960 ± 160 B. P.
4. 8.010 ± 160 B. C.
- 5.
6. Olfield, F. Pollen et Spores, 1964 (p. 157-158-159).

MOURA (BIARRITZ, LABURDI)

1. Turbera postglacial.
2. Turba.
3. 7.680 ± 140 B. P.
4. 5.739 ± 140 B. C.
- 5.
6. Olfield, F. Pollen et Spores, 1964 (p. 157-158-159).

MOURA (BIARRITZ, LABURDI)

1. Turbera postglacial.
2. Turba.
3. 6.295 ± 130 B. P.
4. 4.345 ± 130 B. C.
- 5.
6. Olfield, F. Pollen et Spores, 1964 (p. 157-158-159).

MOURA (BIARRITZ, LABURDI)

1. Turbera postglacial.
2. Turba.
3. 5.865 ± 170 B. P.
4. 3.915 ± 170 B. C.
- 5.
6. Olfield, F. Pollen et Spores, 1964 (p. 157-158-159).

COMENTARIO: **Olfield, 1964.**

«Sommaire: une investigation paléobotanique de la tourbière du Moura, Biarritz, a montré une succession pollen-analytique qui commence vers la fin du Würmien avec un épisode de toundra pléiglaciaire. Les niveaux tardiglaciaires se divisent en trois zones semblables aux zones I, II et III du Nord-Ouest de l'Europe. Dans le Pays Basque, le Tardiglaciaire montre une alternance entre la forêt de pin-bouleau et des paysages découverts avec quelques pins. Au début du Postglaciaire, les chênes s'étaient établis dans la région très rapidement. Pendant le postglaciaire moyen, une époque relativement sèche est signalée par une poussée de pin et l'abaissement du niveau de l'eau dans la tourbière. Après ce niveau de dessèchement, la succession devient fragmentaire, avec deux hiatus

et des phases de poussées d'aulne puis du hêtre. Quatre datations par le C. 14 montrent que la plupart des niveaux postglaciaires de la tourbière datent de la zone IV jusqu'au début de la zone VIIa de la succession anglaise».

En el trabajo, al tratar más detalladamente los niveles a los que pertenecen las dataciones, dice lo siguiente:

«Zona P².—During this period, oak dominance persists through an initial phase of rapid *Corylus* increase and a later stage of gently falling *Corylus* values and maximum *Pinus* representation. An horizon within 10 cm. of the base of this zone was radiocarbon dated to 9.960 ± 160 B. P. (8.010BC). The middle of the zone, just before the maximum extension of *Pinus*, was dated to 7.680±140 B.P. (5.730 B.C.). Peat within 5 cm. of an inferred stratigraphical hiatus at the top of this zone was dated to 6.295 ± 130 B. P. (4.345 B. C.). The pine maximum coincides with a lense of *Calluna* peat, indicating, by comparison with the *Cladium* peats above and below, a relatively low water table culminating in the drying out of the deposit».

«Zona P³.—The truncated record from Le Moura marks the fall of pine values and the spread into the area of *Alnus*. The base of the *Alnus* rise is dated to 5.865 ± 170 B. P. (3.915B.C.) at Le Moura. The record from the Mouligna mud-bed (dated to 5,100 ± 130 B. P.; 3.150 B. C.) portrays a later stage in the same major zone, with alder fully established in the area. The remainder of the forest was still dominated by oak and hazel, and pine played a diminishing role. The marked hiatus at 65 cm. in the Le Moura profile (q. v. Olfield 1962, and in the press) has left that site with no record from the time interval covered by the Mouligna diagram (Cf. Olfield, 1960a).

LAS GRAJAS II (GIBIJO, ALAVA)

1. Período Atlántico.
2. Huesos.
3. 7.380 ± 150 años B. P.
4. 5.430 ± 150 años B. C.
5. CSIC. Madrid, 1973. CSIC-170.
6. Altuna, J. Munibe, 1974. (p. 28).

COMENTARIO: **Altuna, J.**, 1974.

«La asociación faunística hallada indica

un paisaje de bosque caducifolio con claros o rasos, que puede pertenecer a los comienzos del Atlántico».

LOS HUSOS (ELVILLAR, ALAVA)

1. III B. Eneolítico.
2. Maderas carbonizadas.
3. 4.730 ± 110 años B. P.
4. 2.780 ± 110 años B. C.
5. Isotopes. New Jersey, 1974. I-5.949.
6. Apellániz, J.M.^a Estudios de Arqueología Alavesa, 1974 (pág. 194).

LOS HUSOS (ELVILLAR, ALAVA)

1. Nivel IIC., en contacto con el III. Eneolítico.
2. Carbón (Tronco carbonizado).
3. 3.920 ± 100 años B. P.
4. 1.970 ± 100 años B. C.
5. Isotopes. New Jersey, 1974. I-3.985.
6. Apellániz, J.M.^a Estudios de Arqueología Alavesa, 1974 (p. 210).

COMENTARIOS: **Apellániz, J.M.^a**, 1968.

«El estrato II compuesto casi en su totalidad por grandes hogares y una abundancia de huesos de animales extraordinaria parece pertenecer al Bronce I y II. La base de este estrato, con caracteres de gran arcaísmo como una cerámica globular en la que abunda el cuenco por lo general basto... me ha sido fechado. De este modo, el mayor número de las fechaciones realizadas hasta ahora nos permite llegar a los primeros momentos del Eneolítico. La casi totalidad de las fechaciones con excepción de Kobeaga, insiste en un Eneolítico arcaico en el que se ha tenido la costumbre de hacer enterramientos colectivos».

Apellániz, J.M.^a, 1974

«La fechación vale fundamentalmente para el momento más antiguo de este período. El tronco de madera, sobre el que se hizo la fechación, estaba con absoluta claridad situado en el nivel II c, en contacto, aunque no inmediato, con las primeras gravas del paquete III. Es necesario tener esta situación en cuenta para no englobar indiscriminadamente el segundo período en ella».

GOBAEDERRA (SUBIJANA, MORILLAS. ALAVA)

1. Bronce.
- 2.
3. 3.660 ± 100 años B. P.

4. 1.710 ± 100 años B. C.
5. New Jersey. Isotopes, 1968. I-3.984.
6. Apellániz, J.M.^a Estudios de Arqueología Alavesa, 1968. (p.144).

COMENTARIOS: **Apellániz, J.M.^a**, 1968.

«Gobaederra tiene una estratigrafía muy clara pero poco significativa. Dos estratos fundamentales de inhumaciones están separados por un estrato fino de incineraciones perfectamente documentado. El estrato superior y más reciente que ha sido fechado tiene el siguiente conjunto: punzones de cobre largos del tipo «Fontbouisse» de sección cuadrada, romboidal o circular, punzones de secciones mixta, también «Fontbouisse» circular y rectangular o rómbide; largos puñales triangulares de cobre de lengüeta con zig-zag; puñal de metal corto del mismo tipo; puntas de flecha de sílex triangulares con pedúnculo central y aletas, huesos tallados en horquilla incluso uno en falange humana y cuentas de esteatita discoidales y cilíndricas. El estrato inferior, separado del anterior por una ligera capa, sólo formada por rastros de incineraciones de huesos, no se diferenciaba de un modo radical y completo del anterior. La diferencia fundamental estriba en la carencia de punzones metálicos con sección doble en metal y la presencia de punzones de hueso fusiformes. No debe ser extremadamente largo el tiempo transcurrido entre la formación de ambos estratos. Nuestra opinión cuando publicamos los resultados de la excavación, fue la de inclinarnos por una etapa arcaica del Eneolítico. La fechación que nos llega hoy de Isotopes es la de que los restos orgánicos de este estrato se pueden fechar en 1710±100 a. de C. Esta fecha, habida cuenta del margen de error, nos sitúa en un período más bien arcaico del Eneolítico y por ello cabría compararlo muy bien con los resultados obtenidos para las Pajucas (Lanestosa) que se encuentra en la etapa más arcaica a juzgar por razones muy diferentes de las que cuenta en Gobaederra».

Apellániz, J.M.^a, 1974.

«Los ajuares de metal permiten paralelizar con este período la necrópolis de Gobaederra y con ella situar el problema de las incineraciones. Efectivamente entre los niveles A y C (superior e inferior) de inhumaciones, aparece un nivel de cenizas de hue-

sos... que, a mi juicio, deben ponerse en relación con las prácticas incineratorias de las corrientes de Campos de Urnas de Centroeuropa, ...

Me parece que estamos ante un caso de movimientos culturales, entre ellos, el religioso, que tiene que ver con la agitación producida en Europa entre el Bronce Medio y el Bronce Final».

Más adelante (p.413), al hablar de la cronología del Bronce II. añade:

«Que se puede tener este período iniciado a la altura del 1300 a; C. y que su final coincida con las primeras oleadas de Campos de Urnas, que supongo a la altura del año 1000, aproximadamente».

LAS PAJUCAS (LANESTOSA, VIZCAYA)

1. Nivel B. Eneolítico.
2. Huesos humanos.
3. 3.710±130 años B. P.
4. 1.760±130 años B. C.
5. Isotopes. New Jersey, 1967. I-3.513.
6. Apellániz, J.M.^a y Nolte, 'E. Munibe, 1967 (p.203-204).

COMENTARIOS: **Apellániz, J.M.^a y Nolte, E.**, 1967.

«Si comparamos la datación obtenida para Guerrandijo con la obtenida para Las Pajucas y compararnos los ajuares que acompañan y caracterizan a ambas, veremos que una elevación de los años es perfectamente lógica. Esto nos anima a pensar que talvez los márgenes de error o el error mismo del método, en nuestro caso, no sean tan grandes como pudiera parecer.

El ajuar que caracteriza Las Pajucas es evidentemente arcaico y ello ha tenido su reflejo en la fechación. Naturalmente, un ajuar con claras tradiciones neolíticas hubiera merecido una fechación más alta de haber sido la cueva un testigo de la introducción o aparición de las formas de vida del Eneolítico más arcaico. ¿Nos encontramos también aquí en un caso de perduración de las formas más arcaicas del Eneolítico de tradición neolítica?».

Marcan, G. (1972)

«Cette datation a amené les inventeurs á attribuer le contenu de ce niveau B au chalcolithique».

GUERRANDIJO (ACORDA, IBARRANGUELUA, VIZCAYA)

1. B. Eneolítico.
2. Huesos humanos.
3. 3.090 ± 100 años B. P.
4. 1.140 ± 100 años B. C.
5. Isotopes. New Jersey, 1968. I-3.197.
6. Apellániz, J.M.^a y Nolte, E., Munibe, 1967.

COMENTARIO: **Apellániz, J.M.^a y Nolte, E., 1967.**

«Si pensamos en el tipo de ajuar que hemos ofrecido anteriormente, la fechación no puede extrañarnos ya que creemos que este tipo de formas de vida ha perdurado en el País Vasco tan largamente que ha tomado contacto en esta cueva con los influjos romanos próximos a ella. Se trataría por tanto de una fecha de perduración.

Esta consideración de la fecha del estrato arcaico de Guerrandijo como una fecha que expresa la perduración de los modos de vida, tiene sin embargo un peligro. En verdad, hasta este momento, sólo hemos podido datar tres cuevas, todas ellas sepulcrales, en Vizcaya, y por ello toda conclusión demasiado segura y demasiado generalizadora es siempre inoportuna. Pero nos preguntamos: ¿si en todos los casos analizados, las fechas se presentan como expresivas de un fenómeno de perduración, dónde podremos encontrar las fechas que expresen los inicios de aquellos modos de vida que aquí encontramos como perdurantes?

Guerrandijo nos aparece fechada en su época más arcaica en el 1140 a. C. Para este momento el Eneolítico ya ha conseguido, en el País Vasco, un tipo de evolución que en otros lugares puede representar el final del Bronce.

El problema que esto nos plantea es el de saber cuándo se inició este cambio de estructura del Eneolítico en el País Vasco. Comprendemos que esto puede ser conseguido a través de una multiplicación de las dataciones y a través de otros métodos.

Marcan, G. (19721

«La datation au C. 14 qui concorde assez bien avec les données archéologiques».

GROTTE DU PHARE (BIARRITZ, LABURDI)

1. Conche J2-J3. Bronce Final?
- 2.
3. 3.000 ± 110 años B. P.
4. 2.050 ± 110 años B. C.
5. Gif. 3.044.
6. Delibrias, G., Guillier, M. T., Evin, J., Thommeret, J., Thommeret, Y. La Pré-histoire Française, 1976 (p.891).

GROTTE DU PHARE (BIARRITZ, LABURDI)

1. Conche J2-J3. Bronce Final
- 2.
3. 2.890 ± 110 años B. P.
4. 940 ± 110 años B. C.
5. Gif. 3.043.
6. Delibrias, G., Guillier, M. T., Evin, J., Thommeret, J., Thommeret, Y. La Pré-histoire Française, 1976 (p.891).

COMENTARIO:

Al no ver publicadas las dataciones citadas en ningún otro lugar, escribimos a Claude Chauchat quien nos contestó epistolariamente lo siguiente:

«Las dos fechas de la Grotte duPhare se refieren al depósito más cercano a la entrada y a las excavaciones que empecé ahí sin poder todavía concluir las. Este depósito consta de 10 capas arqueológicas muy finas pertenecientes al Bronce Final y 1.^a Edad del Hierro o la transición entre estas dos épocas. Las capas J2-J3 y J1 son las más profundas y han arrojado poca cantidad de cerámica con decoración típica del Bronce Final. La capa J2-J3 es la más profunda pero ha dado la fecha más reciente siendo no significativa sin embargo la diferencia con J1».

KOBEAGA (ISPASTER, VIZCAYA)

1. Bronce I.
- 2.
3. 2.690 ± 100 años B. P.
4. 740 ± 100 años B. C.
5. Isotopes. New Jersey, 1966. I-2.290.
6. Apellániz, J.M.^a, Nolte, E., Altuna, J., Munibe, 1966 (pág.59).

COMENTARIO: **Apellániz, J.M.^a y Nolte, E. Munibe, 1966.**

«Verdaderamente es sorprendente una fecha tan tardía para un momento que, según los datos expuestos, coincide con una fase

del vaso campaniforme que, por otra parte no podemos considerar absolutamente última.

Tenemos en cuenta que una sola fecha-ción, como esta que hemos realizado, tampoco es absolutamente definitiva, pero nos indica una aproximación notable».

En otra publicación posterior (1967) dicen:

«En la cueva de Kobeaga ya encontramos una fecha muy tardía para unos tipos de ajuar de carácter tipológico arcaico. Era aquella una fecha de perduración del ajuar en las cuevas sepulcrales del País Vasco aun sin excluir que se pudo tratar de un error del método, posibilidad que tampoco podemos excluir en este acto».

Marsan, G. (1972)

«La datation, ne concorde pas ici avec la période à laquelle la céramique et les éléments de parure nous font penser: Le Chalcolithique ou le Bronze ancien. Elle situerait l'inhumation des squelettes à une époque récente, et pourrait laisser imaginer, si elle est exacte, que le vase campaniforme existe encore au-delà du Bronzémoyen. On peut cependant expliquer cette date tardive par la contamination du prélèvement (matières organiques extérieures) ».

SANTIMAMIÑE (CORTEZUBI, VIZCAYA)

1. Bronce.
- 2.
3. 2.700 ± 100 años B. P.
4. 750 ± 100 años B. C.
- 5.
6. Almagro Gorbea, M. Trabajos de Prehistoria, 1973-74 (p.314).

COMENTARIO: **Almagro Gorbea, M.** 1973-74.

«Muestra recogida en un nivel con cerámica igual a la hallada en el Castro de Peñas de Oro (Alava).

Tenemos noticias de que este análisis de datación radiocarbónica resultó bastante inexacto. Parece ser que en el mismo yacimiento se recogieron muestras Magdalenienses, que tratadas con C.14 dieron 7.000 años a.C. fecha evidentemente confusa.

La fecha radiocarbónica de Santimamiñe en su Bronce, debe ser considerada con mucho excepticismo».

Almagro Gorbea, M., recoge esta datación,

según dice en su nota 31 en, Eiroa Garcia, J. (1972).

Habiendo consultado este dato con D. José Miguel de Barandiarán, que es quien mandó estas muestras para su datación, dice no haber publicado nunca esta datación por su poca fiabilidad.

CASTRO CASTILLO HENAYO (ALEGRIA, ALAVA)

1. IIIc. Hierro I.
2. Carbón vegetal.
3. 3.100 ± 100 años B.P.
4. 1.150 ± 100 años B. C.
5. CSIC. Madrid, 1972. CSIC-107.
6. Llanos, Armando. Estudios de Arqueología Alavesa, 1972 (p.95).

CASTRO CASTILLO HENAYO (ALEGRIA, ALAVA)

1. IIIb. Hierro I.
2. Carbón vegetal.
3. 2.930 ± 110 años B.P.
4. 980 ± 110 años B.C.
5. CSIC. Madrid, 1972. CSIC-108.
6. Llanos, Armando. Estudios de Arqueología Alavesa, 1972.

CASTRO CASTILLO HENAYO (ALEGRIA, ALAVA)

1. III a. Hierro I.
2. Carbón vegetal.
3. 2.920 ± 110 años B. P.
4. 970 ± 110 años B.C.
5. CSIC. Madrid, 1972. CSIC-106.
6. Llanos, Armando. Estudios de Arqueología Alavesa, 1972.

COMENTARIOS:

Llanos, Armando. Estudios de Arqueología Alavesa, 1972.

«Si la alta fechación relativa de Solacueva puede causar extrañeza, creemos que estas absolutas del Castillo de Henayo vienen a confirmar aquella.

De esta manera no queda duda alguna en tener que retrasar bastante el momento de penetración de estas primeras culturas de tipo indoeuropeo.

Sería de gran interés el poder seguir confirmando estas cronologías, mediante la obtención de estratigrafías y nuevos análisis de C.14 en aquellos poblados donde se loca-

lizó cerámica excisa, así como en nuevos yacimientos en los que pueda encontrarse».

Llanos, A., Apellániz, J.M.^a, Agorreta, J. A. y Fariña, J., en Estudios de Arqueología Alavesa (1975).

III b

«La fechación del C. 14 parece respetar este escaso lapso de tiempo entre el III c y el III b ya que sólo altera la fecha en 50 años, pero en este caso la fecha es ciertamente muy alta, ya que nos coloca en el siglo X, fechación que no parece concordar mucho con las conocidas hasta ahora, incluso en las cronologías largas.

Se diría que el nivel III c y III b forman una unidad cultural».

III a

1.º «Habida cuenta de esta fechación, tendríamos que suponer que el II b no quedaría muy rebasado respecto de él y esto nos colocaría aproximadamente en el siglo VII. Dicho de otro modo, admitido que la datación por el C. 14 situaría demasiado alta la fecha de niveles que, por comparación con los datos por sistema absoluto, hay que situarlos en el siglo V, habría que poner también en duda la validez de fechación para el nivel III a.

2.º Datación por el C. 14 - 900 ± 80 años a. C.(1). Datación por los materiales del nivel y su relación con los del posterior IIIb. 700 años a.C.».

III c

«Esta fechación a primera vista, parece excesivamente alta».

En el mismo trabajo (1975) aparece una nota que dice lo siguiente:

Nota 66. «Ante la fechación tan alta que arrojó este análisis de C. 14 realizado por el Instituto de Química-Física «Rocasolano» y no encajando en la cronología que el estudio de los materiales nos daba, decidimos hacer una comprobación con un excedente de la misma muestra enviada a este Instituto.

Se eligió el sobrante de muestra correspondiente al nivel III c y se envió para su análisis a Teledyne Isotopes Westwood Laboratories, de New Jersey (E.E.U.U.) El resultado a este análisis, llegado cuando este es-

tudio se encontraba en prensa, dio como resultado:

HENAYO (ALEGRIA, ALAVA)

1. III c. Hierro I.
2. Carbón vegetal.
3. 2.710 ± 80 años B. P.
4. 760 ± 80 años B. C.
5. Isotopes. New Jersey, 1975. I-8687-14.
6. Llanos, A., Apellániz, J. M.^a Agorreta, J. A. y Fariña, J. Estudios de Arqueología Alavesa, 1975 (p.212).

COMENTARIO de los mismos autores:

«Esto hace que dicha fechación concuerde mejor con la propuesta por nosotros, a cuyos resultados llegamos por el análisis tipológico de los diferentes materiales, encajando más o menos dentro de unos márgenes de error aceptables».

BIZKAR (MAESTU, ALAVA)

1. Hierro.
2. Huesos.
3. 2.620 ± 100 años B. P.
4. 670 ± 100 años B. C.
5. Isotopes. New Jersey, 1978.
6. Llanos, A. Estudios de Arqueología Alavesa, 1978 (p.260).

COMENTARIO: Llanos, Armando, 1978.

«Esta fecha concuerda con las cronologías dadas en torno al mundo de Cogotas I y aunque los materiales cerámicos parecen apuntar a momentos anteriores no hay que olvidar el aspecto de las perduraciones, claramente patente en esta región».

SOUHAMENDI III (SARA, LABURDI)

1. Hierro.
2. Carbón de madera.
3. 2.940 ± 100 años B. P.
4. 990 ± 100 años B. C.
5. Lab. C.N.R.S. de Gif-sur-Yvette. Lyon, 1976.
6. Blot, J. Munibe, 1976 (p.303).

BIXUSTIA (SARA-ST. PEE, LABURDI)

1. Hierro.
2. Carbón de madera.
3. 2.600 ± 100 años B. P.
4. 650 ± 100 años B.C.
5. Lab. C.N.R.S. de Gif-sur-Yvette. Lyon, 1976.
6. Blot, J. Munibe, 1976 (p.297)

(1) Se trata de un lapsus en la transcripción de la datación sería: 970 ± 110 años a. C.

COMENTARIO referente a los 2 túmulos por **Blot, J.** (1976)

«Cet date confirme notre hypothèse selon laquelle des monuments même très voisins, ne sont pas forcément contemporains. Les Tumulus de Bixustia et Souhamendi III sont séparés par cent mètres... et plus de trois cent ans!».

ERROZATE II (ESTERENZUBI, BENABARRE)

1. Hierro.
2. Carbón de madera.
3. 2.680 ± 100 años B. P.
4. 730 ± 100 años B. C.
5. Lab. C.N.R.S. Gif-sur-Yvette, 1977.
6. Blot, J. Munibe, 1977 (p.85)

ERROZATE IV (ESTERENZUBI, BENABARRE)

1. Hierro.
2. Carbón.
3. 2.640 ± 100 años B. P.
4. 690 ± 100 años B. C.
5. Lab. C.N.R.S. Gif-sur-Yvette, 1977.
6. Blot, J. Munibe, 1977.

OKABE n.º 6 (LECUMBERRI, BENABARRE)

1. Hierro.
2. Carbón.
3. 2.370 ± 100 B. P.
4. 420 ± 100 B. C.
5. Lab. C.N.R.S. Gif-Sur-Yvette, 1977.
6. Blot, J. Munibe, 1978.

ERROZATE III (ESTERENZUBI, BENABARRE)

1. Hierro.
2. Carbón.
3. 2.330 ± 100 años B. P.
4. 380 ± 100 años B. C.
5. Lab. C.N.R.S. Gif-Sur-Yvette.
6. Blot, J. Munibe, 1978.

COMENTARIO a las dataciones de C. 14 de Errozate III - IV - II y Okabe n.º 6 por **Blot, J.** Munibe, 1978.

«Ces datations nous incitent à penser que les cromlechs Errozate II et IV sont très probablement contemporains, alors qu'Errozate III paraît de facture beaucoup plus récente, même en tenant compte de la marge d'erreur adoptée (± 100 ans).

Ces trois monuments, bien que tangents et d'architecture très voisine, représentent

une «Fourchette de temps» d'environ 5 siècles (au maximum).

Par contre, on notera la grande proximité dans le temps d'Errozate III et... d'Okabe número 6».

MEHATSE (ITXASSOU, LABURDI)

1. Hierro.
2. Carbón.
3. 2.380 ± 130 años B. P.
4. 430 ± 130 años B. C.
5. Lyon, 1974. Ly-881.
6. Chauchat, Cl. Bulletin du Musée Basque. Bayona, 1974 (p. 227)

COMENTARIOS: **Chauchat, Cl.**, 1974.

«Cette date est relativement tardive. Cela pourrait s'expliquer par une contamination des charbons à l'intérieur même de la tombe ou pendant le prélèvement. Les charbons étaient petits et rares et il a fallu les retirer un à un au cours de la fouille du coffre qui a duré toute une journée.

Toutefois cette date peut être parfaitement correcte si on accepte d'une part l'hypothèse généralement admise selon laquelle ces tombes à peristalithe sont hallstattiennes (1.º age du Fer), et d'autre part la séquence ébanchée sur le site suivant laquelle les tombes à cercle de pierres plantées et saillantes sont antérieures aux tombes à cercle de pierres entassées et enterrées.

Il ne serait pas étonnant dans ce cas que l'unité B soit tardive à l'intérieur du premier age du Fer. Toutefois cette datation n'est qu'un premier élément de réponse et un encouragement à continuer les recherches.

Chauchat, Cl., 1977.

Sur le Col de Mehatse coexistent plusieurs styles architecturaux de tombes...

Les tombes à cercles observées sur le col peuvent se diviser en deux catégories distinctes suivant que le cercle possède des pierres érigées, qui dépassent en général la surface du sol, ou bien qu'il est formé des pierres entassées et dans ce cas est entièrement recouvert.

Dans les deux cas observés d'intersection il semble que le cercle à pierres entassées soit postérieur au cercle à pierres érigées.

Les cistes peuvent se présenter avec des montants formés de dalles verticales ou bien formes de dalles entassées à la manière

d'un muret de pierre sèche. Ce dernier cas, unique, est accompagné d'un cercle à pierres entassées. Les cistes des tombes à cercle de pierres érigées semblent à Mehatze, plus grandes en moyenne que celle des cercles à pierres entassées.

Par conséquent, si l'on doit voir dans les monuments de Mehatze une évolution de l'architecture des tombes à cercle il semble logique de proposer une évolution tendant à effectuer de moins en moins de travail pour la construction de la tombe. Au début les tombes sont relativement monumentales et entourées d'un cercle de pierres érigées à intervalles réguliers, puis le cercle de pierre est plus sommaire, la ciste devient plus réduite et le terme de l'évolution serait une ciste très réduite construite en muret de pierre sèche et entourée d'un cercle de pierres entassées.

Les deux cas d'intersection cités ainsi que le date tardive de l'unité B viennent à l'appui de cette hypothèse. Cependant il ne faut pas oublier que l'interprétation de ces deux intersections est fragile, qu'une contamination est possible pour la date absolue, et que d'autres paramètres peuvent être la cause des différences architecturales observées.

CROMLECH DE MEHATZE (BANCA, BENABARRE)

1. Hierro.
2. Carbón.
3. 2.730 ± 100 años B.P.
4. 780 ± 100 años B. C.
5. Gil-Sur-Yvette, 1978.
6. Blot, J. Munibe, 1979.

TUMULUS DE PITTARE (BIRIATOU, LABURDI)

1. Hierro.
2. Carbón.
3. 2.240 ± 100 años B. P.
4. 290 ± 100 años B. C.
5. Gil-Sur-Yvette, 1978.
6. Blot, J. Munibe, 1979.

COMENTARIOS de **J. Blot**, sobre las dataciones de los túmulos, cromlechs.

Les Tumulus

Trois monuments seulement ont été datés: on note cependant que le plus ancien ne possède pas de peristalithe (Souhamen-

di III); quand ce dernier apparaît, il est fait de pierres posées (Bixustia), et le monument le plus récent possède un cercle de pierres plantées (Pittare) Est-ce le hasard des fouilles, ou s'agit-il d'une évolution, dans le temps, du tumulus, et du type de péristalithe? De même l'architecture générale paraît se simplifier. A Pittare, le plus récent, on ne retrouve pas une sole d'argile aussi nette qu'à Souhamendi III; il n'y a pas de ciste centrale et l'amoncellement de pierraille est fait sans ordre.

Le contexte archéologique

Intéressant à envisager. Il arrive que des monuments soient isolés (Ugatze) mais la plupart sont plus ou moins groupés, évoquant des lieux rituels, des nécropoles reprises au cours des temps, tel l'écart de 300 années entre Souhamendi III et Bixustia, pourtant voisins. Il serait évidemment intéressant de connaître les datations et les structures des 4 autres tumulus de Pittare tangents à celui que nous avons fouillé.

Les cromlechs

L'époque de construction:

Nous disposons ici de six monuments datés, et bien que ce soit fort peu, il semble qu'on puisse faire la même remarque que pour les tumulus, à propos du type de péristalithe; là aussi la «murette» apparaît en premier et sans vouloir en tirer une loi générale, on peut au moins dire que ce mode de construction est aussi ancien que le péristalithe à grandes dalles plantées (avec ou sans petite murette adjointe), type Errozaté par exemple.

Contrairement au tumulus, il ne paraît pas y avoir, au cours des temps, une simplification, une «dégénérescence» en quelque sorte de l'architecture mais bien plutôt une remarquable stabilité. Ainsi le type «murette» se retrouve à Méhatze V; 780 a. C.; aussi bien que dans l'Artzamendi, à 430 avant J.C., avec Méatsé B. Le type Errozaté reste immuable de 730 à 380 avant J.C.

On pourrait même presque dire que le rite va en se compliquant puisque Okabe 6, en 420 avant J.C. montre une multiplication des détails architecturaux, mais ceci n'est qu'apparent puisque, au même moment, Errozate III garde toute sa simplicité.

En el Tomo II de la *Préhistoire Francaise* (1976) está reseñada la siguiente datación:

Bidart (Laburdi) Nappe Alluviale.

Materiel - Bois.

N.º Laboratorio - Gif. 2.767.

Age B.P. - Sup. 35.000

Referencia Radiocarbón - A paraître.

No hemos podido obtener más datos respecto a esa datación. Hemos acudido para ello a Chauchat, quien nos ha contestado por carta lo siguiente:

«No sé absolutamente nada de la fecha superior a 35.000, ni quién mandó el material, ni de qué lugar procede, etc.».

En todo caso nos ha parecido de interés incluir esta datación dentro de la serie presente.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ALMAGRO GORBEA, M.
1970. Nuevas fechas para la Historia y la Arqueología Peninsular. *Trabajos de Prehistoria*, 27, 9-43. Madrid.
1973. Nuevas fechas para la Historia y la Arqueología Peninsular. *Trabajos de Prehistoria*, 30, 311-318. Madrid.
- ALTUNA, J.
1972. Fauna de Mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. *Munibe*, 24, 1-464 + 28 láminas. San Sebastián.
1974. Hallazgo de un uro (*Bos primigenius* Boj) en la Sierra de Gibijo (Alava). Estudio de su esqueleto y de la fauna asociada al mismo. *Munibe*, 26, 27-51. San Sebastián.
1979. La faune des Ongulés du Tardiglaciaire en Pays Basque et dans le reste de la region Cantabrique. *Colloques Internationaux du Centre National de la Recherche Scientifique*. N.º 271, 85-96. Burdeos.
1980. Historia de la domesticación animal en el País Vasco, desde sus orígenes hasta la Romanización (en prensa).
- APELLANIZ, J. M.
1968. La datación por el C. 14 de las Cuevas de Go-baederra y Los Husos en Alava. *Estudios de Arqueología Alavesa*, III, 139-145. Vitoria.
1971. El mesolítico de la cueva de Tarrerón y su datación por el C. 14. *Munibe*, 23, 91-104. San Sebastián.
1974. El grupo de Los Husos durante la prehistoria con cerámica en el País Vasco. *Estudios de Arqueología Alavesa*, VII, 1-409. Vitoria.
1975. El grupo de Santimamife durante la Prehistoria con cerámica. *Munibe*, 27, 1-136. San Sebastián.
- APELLANIZ, J.M. y ALTUNA, J.
1975. Excavaciones en la cueva de Arenaza I (San Pedro de Galdames). Primera Campaña, 1972 Neolítico y Mesolítico Final. *Noticiario Arqueológico Hispánico. Prehistoria* 4. 123-156. Madrid.
1975. Memoria de la II campaña de excavaciones arqueológicas en la cueva de Arenaza I (San Pedro de Galdames, Vizcaya). *Noticiario Arqueológico Hispánico. Prehistoria* 4, 157-181. Madrid.
- APELLANIZ, J.M. y NOLTE, E.
1967. Cuevas sepulcrales de Vizcaya. Excavación, estudio y datación por el C. 14. *Munibe*, 19, 159-216. San Sebastián.
- APELLANIZ, J.M., NOLTE, E. y ALTUNA, J.
1966. Excavación, estudio y datación por el C. 14 de la cueva sepulcral de «Kobeaga» (Ispaster, Vizcaya), con el estudio de la fauna. *Munibe*, 18 37-62. San Sebastián.
- ARAMBOURU, R.
1976. Les civilisations de l'Epipaleolithique et du Mesolithique dans le Sud-Ouest (Pyrénées Atlantiques). *La Préhistoire Francaise* I. 1420-1422. CNRS. París.
- BARANDIARAN, I.
1973. Arte mueble del Paleolítico Cantábrico. 1-369+ +62 láminas. Zaragoza.
1977. El proceso de transición Epipaleolítico-Neolítico en la cueva de Zatoya. *Príncipe de Viana*. 146 147. 5-46+3 lám. Pamplona
- BARANDIARAN, J.M. de y ALTUNA, J.
1977. Excavaciones en Ekain (Memorias de las campañas 1969-1975). *Munibe*, 29. 3-58. San Sebastián.
- BLOT, J.
1976. Tumulus de la région de Sare (Labourd). (Compte rendu de fouilles). *Munibe*, 29. 59-64. San Sebastián.
1977. Le tumulus de Biskarzu (Souhamendi I). (Compte rendu de fouilles). *Munibe*, 29. 59-64. San Sebastián.
1978. Le tumulus-cromlech de Méhatzé (Méhatzé V-Commune de Banca) - compte-rendu de fouilles. *Munibe*, 30. 173-180. San Sebastián.
1979. Les rites d'incineration en Pays Basque durant la protohistoire. *Munibe*, 31. 219-236. San Sebastián.
- CAVA, A.
1978. El depósito arqueológico de la cueva de Marizulo. *Munibe*, 30. 155-172. San Sebastián.
- CHAUCHAT, CI.
1974. Trois datations radiocarbone concernant la préhistoire récente du Pays Basque. *Bulletin de Musée Basque*. 227-229. Bayonne.
1974. Datations C. 14 concernant le Site de Mouligna, Bidart (Pyrenées-Atlantiques). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. T. 171. N.º 1. p 140. París.

YACIMIENTO	LOCALIDAD	MATERIAL	LABORATORIO Y N° DE LA DATA.	NIVEL	EDAD B.P.	PUBLICACION DE LA DATAACION
Ekain	Deva, Guipúzcoa	Huesos	I-11056	L.37-38 Aurinaciense	Superior a 30.000	Altuna, J. inédito
Bidart	Bidart, Laburdi	Madera	Gif-2767		Superior a 35.000	Delibrias,G.; Gullier,M.T. et al. 1976
Lezetxiki	Mondragón, Guipúzcoa	Huesos	I-6144	IIIa Aurinaciense	19.340±780	Altuna, J. 1972
Aitzbitarte IV	Rentería, Guipúzcoa	Huesos	Gr.N-5993	VIII Base del Solutrense	17.950±100	Altuna, J. 1972
Urtiaga	Deva, Guipúzcoa	Huesos	Gr.N-5817	F Solutrense?	17.050±140	Altuna, J. 1972
Erralla	Cestona, Guipúzcoa	Huesos	I-10.819	(Ver comentario)	14.570±300	Altuna, J. inédito
Erralla	Cestona, Guipúzcoa	Huesos	I-10.803	(Ver comentario)	10.580±270	Altuna, J. inédito
Ekain	Deva, Guipúzcoa	Huesos	I-10.931	X Magdaleniense	13.950±330	Altuna, J. inédito
Ekain	Deva, Guipúzcoa	Huesos	I-9240	VI-VII Magdaleniense Final	12.050±190	Barandiarán, J.M. de y Altuna, J. 1977
Urtiaga	Deva, Guipúzcoa	Conchas	CSIC-64	D Magdaleniense Final	10.280±190	Altuna, J. 1972
Santimamiñe	Cortezubi, Vizcaya	Huesos	Gif-130	Magdaleniense	9.470±400	Almagro Gorbea, M. 1970
Ekain	Deva, Guipúzcoa	Carbón	CSIC-172	V Aziliense	13.350±250	Barandiarán, J.M. y Altuna, J. 1977
Ekain	Deva, Guipúzcoa	Carbón	CSIC-171	III Aziliense	12.750±250	Barandiarán, J.M.de y Altuna, J. 1977
Ekain	Deva, Guipúzcoa	Carbón	I-9239	IV Aziliense	9.480±185	Barandiarán, J.M. de y Altuna, J. 1977
Urtiaga	Deva, Guipúzcoa	Conchas	CSIC-63	C Aziliense	8.700±100	Altuna, J. 1972
Zatoya	Abaurrea Alta, Navarra	?	Ly-1400	83 Aziliense	11.760±240	Barandiarán, I. 1977
Zatoya	Abaurrea Alta, Navarra	?	Ly-1399	II Aziliense	11.480±270	Barandiarán, I. 1977
Zatoya	Abaurrea Alta, Navarra	?	Ly-1398	II Sup Post-aziliense	8.150±170	Barandiarán, I. 1977
Arenaza	Galdames, Vizcaya	Carbón	CSIC- ?	II Mesolítico Final	9.600±180	Apellániz, J.M. y Altuna,J. 1975
Arenaza	Galdames, Vizcaya	Huesos	CSIC- ?	III Mesolítico Final	10.300±180	Apellániz, J.M. y Altuna,J. 1975
Tarrerón	Veguilla, Santander	Carbón	I-4030	III Mesolítico Final	5.780±120	Apellániz, J.M. 1971
Mouliga	Bidart, Laburdi	Turba	Ly-882	Neolítico	5.760±150	Chauchat, C. 1974
Mouliga	Bidart, Laburdi	Turba	Ly-883	Neolítico	5.550±150	Chauchat, C. 1974
Mouliga	Bidart, Laburdi	Madera	Cambridge	Neolítico	5.100±130	Olfield, F. 1960
Marizulo	Urnieta, Guipúzcoa	Huesos	Gr.N-5992	Neolítico ?	5.285±85	Altuna, J. 1972
Moura	Biarritz, Laburdi	Turba	?	Turbera postglacial	9.960±160	Olfield, F. 1964
Moura	Biarritz, Laburdi	Turba	?	Turbera postglacial	7.680±140	Olfield, F. 1964
Moura	Biarritz, Laburdi	Turba	?	Turbera postglacial	6.295±130	Olfield, F. 1964
Moura	Biarritz, Laburdi	Turba	?	Turbera postglacial	5.865±170	Olfield, F. 1964
Las Grajas II	Gibijo, Alava	Huesos	CSIC-170	Período Atlántico	7.380±150	Altuna, J. 1974
Los Husos	Elvillar, Alava	Madera carbón.	I-5949	IIIB Eneolítico	4.730±110	Apellániz, J.M. 1974
Los Husos	Elvillar, Alava	Carbón	I-3985	IIC Eneolítico	3.920±100	Apellániz, J.M. 1974
Gobaederra	Subijana de Mor. Alava	?	I-3984	Bronce	3.660±100	Apellániz, J.M. 1968
Las Pajucas	Lanestosa, Vizcaya	Huesos	I-3513	Eneolítico	3.710±130	Apellániz, J.M. y Nolte, E. 1967
Guerrandijo	Ibarranguelua, Vizcaya	Huesos	I-3197	B Eneolítico	3.090±100	Apellániz, J.M. y Nolte, E. 1967
Grotte du Phare	Biarritz, Laburdi	?	Gif-3043	J2-J3 Bronce Final ?	2.890±100	Delibrias, G. 1976
Grotte du Phare	Biarritz, Laburdi	?	Gif-3044	J1 Bronce Final ?	3.000±100	Delibrias, G. 1976
Kobeaga	Ispaster, Vizcaya	?	I-2290	Bronce I	2.690±100	Apellániz, J.M. y Nolte, E. 1976
Santimamiñe	Cortezubi, Vizcaya	?	?	Bronce	2.700±100	Almagro Gorbea, M. 1973
Henayo	Alegría, Alava	Carbón	CSIC-107	IIIC Hierro I	3.100±100	Llanos, A. 1972
Henayo	Alegría, Alava	Carbón	CSIC-108	IIIB Hierro I	2.930±110	Llanos, A. 1972
Henayo	Alegría, Alava	Carbón	CSIC-106	IIIA Hierro I	2.920±110	Llanos, A. 1972
Henayo	Alegría, Alava	Carbón	I-8687-14	IIIC Hierro I	2.710±80	Llanos, A., Apellániz, J.M., et al. 1975
Bizkar	Maeztu, Alava	Huesos	I- ?	Hierro	2.620±100	Llanos, A. 1978
Souhamendi III	Sara, Laburdi	Carbón	Gif- ?	Hierro	2.940±100	Blot, J. 1976
Bixustia	Sara-St.Pée, Laburdi	Carbón	Gif- ?	Hierro	2.600±100	Blot, J. 1976
Errozate II	Esterenzubi, Benabarre	Carbón	Gif- ?	Hierro	2.680±100	Blot, J. 1977
Errozate IV	Esterenzubi, Benabarre	Carbón	Gif- ?	Hierro	2.640±100	Blot, J. 1977
Errozate III	Esterenzubi, Benabarre	Carbón	Gif- ?	Hierro	2.330±100	Blot, J. 1978
Okabe	Lecunberri, Benabarre	Carbón	Gif- ?	Hierro	2.370±100	Blot, J. 1978
Mehatse B	Ixasou, Laburdi	Carbón	Ly-881	Hierro	2.380±130	Chauchat, G. 1974
Mehatse V	Banca, Benabarre	Carbón	Gif- ?	Hierro	2.730±100	Blot, J. 1979
Pittare	Biriatou, Laburdi	Carbón	Gif- ?	Hierro	2.240±100	Blot, J. 1979

1977. La nécropole protohistorique du Col de Meatse à Itxassou (Pyrenées-Atlantiques). *Gallia Pré-histoire*, 20. 323-342. CNRS. Paris.
- DELIBRIAS, G., GUILLIER, M. T., EVIN, J., THOMMERET, J., THOMMERET, Y.
1976. Datations absolues des dépôts quaternaires et des sites préhistoriques par le méthode du carbone 14. *La Préhistoire Française. Tome I.* 859-899. *Tome II.* 1.499-1.514. CNRS. Paris.
- EIROA, J.
1972. Un hallazgo Centroeuropeo en el Noroeste de la Península Ibérica. *Estudios S.P.A.H.A.* 67-73. Zaragoza.
- LLANOS, A.
1972. Cerámica excisa en Alava y provincias limítrofes. *Estudios de Arqueología Alavesa.* V. 81-98. Vitoria.
1978. Bizkar. Nuevo yacimiento de depósitos en Hoyos. (Maestu-Alava). *Estudios de Arqueología Alavesa.* 9. 245-263. Vitoria.
- LLANOS, A., APELLANIZ, J. M., AGORRETA, J. A. y FARINA, J.
1975. El castro del Castillo de Henayo (Alegría-Alava). Memoria de Excavaciones. Campaña de 1969-70. *Estudios de Arqueología Alavesa.* 8. 87-212. Vitoria.
- MARSAN, G.
1972. Le probleme du Néolithique dans les Pyrénées Occidentales. Thèse de Doctorat de Troisième Cycle. 2 tomos. Université de Paris I.
- OLFIELD, F.
1960. The coastal mud-bed at Mouligna. Bidart, and the age of the Asturian industry in the Pays Basque. *Pollen et spores V.II. N.º1.* 57-70.
1964. Late quaternary vegetational History in South west France. *Pollen et spores. VI. N.º1.* 157-168
- STRAUS, L. G., BERNALDO DE QUIROS, F., CABRERA, V. y CLARK, G. A.
1978. Solutrean Chronology & Lithic variability in Vasco-Cantabrian Spain. *Zephyrus XXVIII-XXIX.* 109-112. Salamanca.
- UTRILLA, P.
1976. El Magdaleniense inicial en el País Vasco Peninsular. *Munibe.* 28. 245-275. San Sebastián