

LA CRONOLOGÍA DE RADIOCARBONO EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

ANA M.^a MUÑOZ

Desde hace unos cuantos años nuestra Prehistoria se va enriqueciendo con una serie de fechas absolutas obtenidas mediante análisis de C 14, que vienen a precisar los esquemas cronológicos previamente establecidos con el estudio arqueológico. No vamos a entrar en discusión sobre el valor real de los datos cronológicos obtenidos por este sistema, sino simplemente exponerlos y comentarlos en relación con los períodos culturales en que se incluyen.

Como el número de análisis, aunque no muy abundante, abarca sin embargo un amplio período que va del Paleolítico a los tiempos históricos, nos ha parecido interesante hacer un recuento de todos ellos, indicando la bibliografía correspondiente, para valorar en conjunto los resultados que nos ofrecen.

PALEOLÍTICO

La fecha absoluta más antigua conocida por nosotros para la Península corresponde a la *Gorham's Cave* de Gibraltar, a su nivel G, Musteriense, situado climatológicamente en el Würm II reciente por Vries. La muestra analizada por el Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit Groningen (Holanda), lleva la sigla GRO-1556, no especificándose el material de que se trataba. La fecha que dio fue de 45.040 años antes de Cristo.¹

Para el Paleolítico superior tenemos tres fechas de la región cantábrica, concretamente para el Magdaleniense III de la provincia de Santander. Según González Echegaray, el Magdaleniense III aparece claramente intercalado entre el Solutrense final y el Magdaleniense

1. H. L. MOVIOUS and others, *More on Upper Palaeolithic Archaeology*. Current Anthropology vol. 2 (5), 1961, p. 432. — Arthur J. JELINEK, *An Index of radiocarbon dates associated with cultural materials*. Current Anthropology, vol. 3 (5), 1962, p. 470.

superior, aunque a veces hay un Magdalenense medio (IV), más o menos típico. Su cronología era algo problemática, a base del estudio geológico de los estratos, que situaba este Magdalenense III en el interestadio Würm II-III, fecha sin duda excesivamente alta, como viene a confirmar el resultado de análisis de C 14 sobre muestras correspondientes a niveles del Magdalenense III.²

Del nivel VI, el más típico del Magdalenense III de la *Cueva del Juyo*, proceden las muestras de carbón analizadas en 1959 por el Memorial-Phoenix Project Radiocarbon Laboratory de la Universidad de Michigan. Llevan la sigla M 830, y dieron la fecha de 13.341 ± 700 antes de C.

De la *cueva de Altamira* se extrajeron muestras de carbón y conchas de molusco correspondientes también al Magdalenense III. La muestra de carbón analizada en el Laboratorio citado lleva la sigla M 829, y dio la fecha de 13.541 ± 700 . En cambio la muestra de conchas (M 829) sólo dio 11.941 ± 700 , fecha contradictoria, posiblemente por tratarse de una materia menos segura en este tipo de análisis.

En conjunto los análisis de las dos cuevas santanderinas confirman su contemporaneidad, previamente establecida por el estudio arqueológico, y las fechas están de acuerdo con los esquemas tradicionalmente establecidos para este importante período, fundamental en el desarrollo del arte parietal cantábrico.

Este mismo Laboratorio del Museo de Antropología de la Universidad de Michigan ha proporcionado una serie de análisis del Paleolítico superior de la región de Banyolas (Gerona). Las muestras proceden en su mayor parte de la *Cueva del Reclau* (Serinyà, Gerona), en la que por haberse hundido la bóveda a finales del Solutrense, quedó intacta la estratigrafía inferior, protegida por grandes bloques de piedra. Según Corominas,³ entre los 2 y 3 m. de profundidad aparecen los niveles Solutrenses; de 3 a 4 m., el nivel Perigordiense, o más bien Gravetiense, y de 4 a 5,60 m., el Auriñaciense. Se tomaron muestras de huesos de los distintos niveles, cuyo análisis dio los siguientes resultados. Para el *Auriñaciense* las muestras fueron tres:

M 1020, de 4,20 a 4,40 m. de profundidad: 14.250 ± 500 antes C.

M 1015, de 4,60 a 4,80 m. de profundidad: 14.610 ± 600 antes C.

M 1016, de 4,80 a 5 m. de profundidad: 16.750 ± 800 antes C.

2. Joaquín GONZÁLEZ ECHEGARAY, *El magdalenense III de la costa Cantábrica*, en *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología de la Universidad de Valladolid*, tomo XXVI, 1960, p. 95-96. — R. F. FLINT and E. S. DEEVEY Jr., en *American Journal of Science*, Radiocarbon Supplement 2, 1960, p. 46.

3. J. M. COROMINAS y J. MARQUÉS, *La Comarca de Banyolas*, en *Catálogo Monumental de la Provincia de Gerona*, fascículo I, Gerona, 1967, p. 23-24.

Correspondientes al *Perigordienne*, hay dos fechas, que son:

M 1017, de 3,20 a 3,40 m. de profundidad: 12.800 ± 600 antes C.

M 1018, de 3,40 a 3,60 m. de profundidad: 12.850 ± 600 antes C.

El nivel *Solutrense*, a una profundidad de 2 a 3,20 m., dio:

M 1019, 11.250 ± 600 antes de C.

También tenemos otro análisis del mismo Laboratorio para un yacimiento cercano al anterior, la *Bora Gran d'en Carreras (Serinyà)*, donde la muestra analizada (M 1023) dio la fecha 9.520 ± 500 antes de C. Se trata de un yacimiento del Magdaleniense superior (IV, V y VI), pero no se ha podido determinar la estratigrafía ni hay indicación precisa del contexto exacto en que se recogió la muestra.⁴

Se han recogido muestras de otros yacimientos peninsulares de este período, para realizar pruebas de C 14. Así en 1964 se recogieron muestras de carbones de los estratos solutrenses de la *Cueva de Ambrosio* (Almería). Los análisis realizados por el Laboratorio de C 14 de la Universidad del Estado de Washington son muy desalentadores en sus resultados.⁵ Las cinco fechas obtenidas se escalonan entre los 12.000 y 6.000 años antes de C., lo que no guarda relación con el contenido arqueológico — Solutrense — de los estratos.

También se recogieron muestras de la *Cueva del Parpalló* (Gandía, Valencia), pero no fueron suficientes para análisis de este tipo, por lo que de momento creemos no tener más datos.

MESOLÍTICO

La primera fecha para este período en la Península Ibérica la proporcionó el yacimiento mesolítico con conchero de *Moita do Sebastião* (Muge, Portugal), estudiado por el Abbé Roche. La muestra que se tomó era de carbón, y fue analizada por el Centre d'Études Nucléaires de Saclay, Gif-sur-Yvette (Seine-et-Oise, Francia), lleva la sigla SaC I6, y dio la fecha de 5.393 ± 350 antes de C.⁶

En 1964 se recogieron muestras de carbones en el *Cabeço da Arruda* y *Cabeço da Amoreira*, que, analizados también en el Laboratoire d'Electronique Physique du Centre d'Études Nucléaires de Saclay

4. COROMINAS y MARQUÉS, ob. cit.

5. E. RIPOLL, *Solutrense de tipo ibérico en Portugal*, en *Ampurias*, xxvi-xxvii, Barcelona, 1964-65, p. 213.

6. Abbé J. ROCHE, *Première datation du Mésolithique portugais par la méthode du Carbone 14*, en *Boletim da Academia das Ciencias de Lisboa*, vol. XXIX, 1957, p. 292-296. — El mismo, *Le gisement mésolithique de Moita do Sebastião (Muge, Portugal)*. Instituto da Alta Cultura, Lisboa, 1960.

(Francia), permitieron determinar fechas de ocupación límite en los dos yacimientos.⁷ Así las dos fechas del Cabeço da Amoreira fueron de 5.066 ± 350 y de 4.086 ± 300 antes de C. Las de Cabeço da Arruda, 4.466 ± 300 y 3.186 ± 300 antes de C. Así el yacimiento más antiguo es el de Moita do Sebastião; luego sigue el Cabeço da Amoreira, y finalmente Cabeço da Arruda. En conjunto los concheros de Muge parecen ser posteriores al optimum climático, seguramente se formarían durante el período atlántico en el que la temperatura media era algo más elevada que la actual. Son contemporáneos del final del Mesolítico en Europa.

NEOLÍTICO

Dentro de las culturas neolíticas del Mediterráneo occidental, generalmente se considera como la fase más antigua la caracterizada por las cerámicas decoradas con impresiones de cárdium (cerámica cardial o montserratina), o de algún otro objeto (cerámicas impresas). Esta cultura está muy bien representada en nuestra Península y se fechaba aproximadamente a partir de los datos de radiocarbono suministrados por yacimientos franceses o italianos, hacia el cuarto milenio.

Ahora contamos con los resultados de dos análisis obtenidos de muestras de la *Coveta de l'Or* (Beniarrés, Alicante). Se trata de un cereal carbonizado que resultó ser espelta. Estas muestras procedían del nivel VII, el más profundo con cerámica cardial; y sometidos a análisis en el C 14 Laboratorium Köln⁸ dieron, respectivamente: 4.315 ± 75 y 4.670 ± 160 antes de C.

Aunque estas fechas realmente resultan muy altas en relación a las antes citadas para el mesolítico tardío de Muge, sin embargo están de acuerdo con las de algunos yacimientos europeos con cerámica del mismo tipo: Grotta Piccioni, 4.283 ± 130 ; Villagio Leopardi 4.614 ± 135 antes de C.

Para el neolítico más reciente, caracterizado en la Europa occidental por sus cerámicas lisas, tenemos una fecha de radiocarbono, para la llamada «cultura de los sepulcros de fosa». La muestra, huesos de un esqueleto de la *necrópolis de Sabassona* (Barcelona), fue analizada por el Laboratorio Isotopes, Inc. de Westwood, New Jersey, lleva la sigla I-1518, y dio la fecha de 2.345 ± 140 antes de C. Esta fecha

7. Abbé J. ROCHE, *Balace de un siglo de excavaciones en los concheros mesolíticos de Muge*, en *Ampurias*. XXVIII, 1966, p. 38.

8. H. SCHUBART y V. PASCUAL, *Datación por el Carbono 14 de los estratos con cerámica cardial de la Coveta de l'Or*, en *Archivo de Prehistoria Levantina*, vol. XI, 1966, p. 45-51. — H. SCHUBART, *Neue radiokarbon-daten zur Vor-und Frühgeschichte der iberischen Halbinsel*. Madrider Mitteilungen, 6, 1965, p. 12.

demuestra la perduración de esta cultura hasta tiempos tardíos ya eneolíticos, tal y como se ve a través de los restos arqueológicos,⁹ pero nos falta en cambio una fecha del comienzo de la cultura o de su momento de apogeo.

Jelinek¹⁰ publica una fecha de la muestra M 754, analizada por el Laboratorio de la Universidad de Michigan, que no sabemos exactamente a qué período cultural corresponde, y es de 4.170 ± 300 antes de Jesucristo.

ENEOLÍTICO

Para este período tenemos varios análisis. El que se dio a conocer primero fue el obtenido a base de un leño hallado junto al muro de fortificación del *poblado de Los Millares* (Santa Fe de Mondújar, Almería). El análisis lo realizó el Instituto de Física de la Universidad de Heidelberg, y lleva la sigla Sch. 48, C14 Labors. H. 204/247, dando como resultado la fecha de 2.340 ± 85 antes de C.

Por la posición del madero analizado esta fecha debería ser posterior a la construcción del recinto fortificado, lo que está en contradicción con la cronología tradicional (Leisner) que daba la fecha de 2.200-2.000 a la etapa más antigua de Los Millares, y de 2.000-1.800 y 1.800-1.600 a las fases A y B de Los Millares II.¹¹

Más reciente es el análisis de una muestra de la *necrópolis de Almizaraque* (Herrerías, Almería), correspondiente a una fase avanzada de la cultura de Los Millares. Realizado por el C 14 Laboratorium Köln, con la sigla KN-73, dio 2.000 ± 120 antes de C.¹²

En Portugal, en cambio, las fechas parecen ser más bajas. Para las pequeñas sepulturas sin corredor, que la señora Leisner considera neolíticas hay una fecha de 2.900 antes de C., según nos comunicó la citada autora. Para la cultura megalítica alentejana tenemos dos fechas sucesivas en *Praia das Maças*, correspondientes a dos etapas de construcción y utilización del monumento. La cámara occidental, la más antigua, dio la fecha de 2.210 ± 110 antes de C. Y el tholos correspondiente a la cultura precampaniforme tipo Vilanova de San Pedro dio la de 1.700 ± 100 antes de C. Ambos análisis fueron ejecutados por el antes citado Laboratorio de Heidelberg.¹³

9. A. MUÑOZ, *La primera fecha de C 14 para un sepulcro de fosa catalán*, en *Pyrenae*, 1, Universidad de Barcelona, 1965, p. 31-41.

10. Arthur JELINEK, ob. cit., p. 470.

11. M. ALMAGRO, *La primera fecha absoluta para la cultura de Los Millares, a base del C 14*, en *Ampurias*, XXI, 1959, p. 249-251.

12. H. SCHUBART, ob. cit., p. 12-13.

13. Vera LEISNER y O. VEIGA FERREIRA, *Primeiras datas de radiocarbono 14 para a cultura megalítica portuguesa*, en *Revista de Guimaraes*, vol. LXXIII, 1963.

Otro thólos, también correspondiente a esta etapa precampaniforme (nivel inferior de Vilanova de San Pedro) es el de *A-dos-Tassos* (Ourique), en el que un análisis ejecutado por el Laboratorio del Centro de Estudios Nucleares de Saclay antes citado, dio la fecha de 1.850 ± 200 antes de C.¹⁴

Una fecha semejante dio el yacimiento de *Penha Verde*, Serra de Sintra, en el que muestras de carbón analizadas por el U. S. Geological Survey, Washington (W 656), dieron la fecha de 1.461 ± 200 antes de Cristo, correspondiente al final de la cultura del vaso campaniforme.¹⁵

Como algo dudosa se considera la fecha obtenida en *Antelas* (Oliviera de Prades), cuya muestra (W 655) analizada por el mismo Laboratorio citado anteriormente dio 1.380 ± 300 antes de C.¹⁶

Es interesante la fecha obtenida en el poblado fortificado eneolítico de *Zambujal* (Torres Vedras, Extremadura Portuguesa) por un análisis del C 14-Laboratorium Köln, muestra KN-115, que dio la fecha de 1.690 ± 100 antes de C.¹⁷

Otro análisis reciente es el de la *Cueva de Kobeaga* (Ispaster, Vizcaya). Se trata de una cueva sepulcral eneolítica, al parecer de larga utilización: una etapa antigua con cuentas de hueso en forma de oliva, sílex y una gran jarra cerámica; la etapa más reciente, con cuentas y colgantes de hueso segmentados, botones con perforación en V (tipo Durfort y «en tortue») y un vaso campaniforme liso. La muestra analizada procedía de este estrato más reciente, y el resultado obtenido por el Laboratorio Isotopes Inc. de Westwood de New Jersey fue de 740 ± 100 años antes de C.

Realmente este resultado es desconcertante y hace pensar en una contaminación del material analizado. Aunque se pueda creer en una tardía penetración de los elementos culturales eneolíticos en las cuevas de la costa vasca, y sobre todo en una perduración de la economía pastoril eneolítica, hasta la llegada de las primeras invasiones indoeuropeas, la fecha del siglo VIII resulta demasiado alejada de las del segundo y tercer milenio de otras áreas peninsulares.¹⁸

En resumen, vemos que es precisamente en el Eneolítico en donde tenemos una mayor densidad de fechas de C 14, y también en donde aparecen más discrepancias cronológicas en ambientes culturales semejantes. Así, las fechas del megalitismo avanzado portugués

14. Vera LEISNER y VEIGA FERREIRA, ob. cit. supra.

15. G. ZBYSZEWSKI y O. VEIGA FERREIRA, *Estação pré-histórica da Penha Verde (Sintra)*. Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal, 39, 1958, p. 37.

16. R. F. FLINT and E. S. DEEVEY, ob. cit., p. 184. — JELINEK, ob. cit., p. 470.

17. H. SCHUBART, ob. cit., p. 13-14

18. J. M.^a APELLANIZ y E. NOLTE, *Excavación, estudio y datación por C 14 de la cueva sepulcral de «Kobeaga» (Ispaster, Vizcaya)*. Munibe, San Sebastián, 1966, p. 37-62.

parecen coincidir con el Bronce de otras áreas, como veremos más adelante, y en cambio difieren de la obtenida para Los Millares o el megalitismo bretón.

EDAD DEL BRONCE

Tenemos unos análisis realizados por el Laboratorio de la Universidad de Michigan en la *Cueva de Les Encantades de Martis* (Espornellà, Gerona), cuyos resultados dio a conocer Corominas.¹⁹ Se trata de una cueva sepulcral en la que no se pudo hacer estudio estratigráfico, con materiales de tipo eneolítico (botones con perforación en v), del Bronce avanzado (vasos con asas de botón en abundancia y piezas de bronce), e incluso de época ibérica avanzada. Las muestras analizadas fueron huesos de dos niveles distintos, cuyo contexto no se determina y puede ir del Eneolítico al Bronce:

M 1021, nivel de 3 a 3,20 m: 1.620 ± 250 antes de C.

M 1022, nivel de 1,20 a 1,40 m: 2.530 ± 250 antes de C.

Fechas ambas poco utilizables.

En la región valenciana contamos con el análisis realizado en la *Ereta del Pedregal* (Navarrés, Valencia), a base de una muestra tomada en su estrato VI, correspondiente a los niveles inferiores del Eneolítico-comienzos del Bronce, dando la fecha de 1.980 ± 250 antes de Cristo.²⁰

Otro dato del Bronce valenciano lo ha proporcionado el análisis de radiocarbono realizado en el yacimiento del *Pic dels Corbs*, que dio la fecha de 1.581 ± 100 antes de C.²¹

Otra fecha recientemente publicada es la del *Cabezo Redondo* de Villena (Alicante), de gran interés, no sólo por las características del poblado, de tipo argárico, sino también porque puede relacionarse con el sensacional «tesoro de Villena». El análisis hecho por el C-14-Laboratorium Heidelberg (H 2277-1964, Vil. 1) dio la fecha de 1.600 ± 55 antes de C.²²

Para el Bronce avanzado del Bajo Alemtejo es de gran interés el estudio de la *necrópolis de Atalaia* (Ourique, Portugal), que se

19. COROMINAS y MARQUÉS, ob. cit.

20. J. MENÉNDEZ AMOR y F. FLORSCHUTZ, *Resultado del análisis polínico de una serie de muestras de turba recogida en la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)*, en *Archivo de Prehistoria Levantina*, vol. IX, 1961, p. 101. — D. FLETCHER VALLS, *La Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)*, en *Archivo de Prehistoria Levantina*, IX, 1961, p. 95-96.

21. SCHUBART y PASCUAL, ob. cit., p. 51, nota 7.

22. SCHUBART, ob. cit., p. 14-15. — J. M. SOLER GARCÍA, *El Tesoro de Villena*, en *Excavaciones Arqueológicas en España*, n.º 36, Madrid, 1965.

quiso equiparar a las de tipo argárico. Sin embargo, el análisis realizado por el C 14-Laboratorium Köln (Kn-201, At. 2), dio la fecha de 790 ± 120 antes de C., que sitúa la necrópolis en el Bronce final y comienzo de la Edad del Hierro.²³

EDAD DEL HIERRO

De momento no tenemos análisis que nos den fechas absolutas de los poblados de su primer período, o de necrópolis de campos de urnas; en cambio tenemos dos fechas que comprueban la cronología de una factoría púnica y una necrópolis ibérica, fechadas ya arqueológicamente con bastante precisión.

Se trata del análisis de un trozo de madera carbonizada de la factoría púnica del *Cortijo de los Toscanos* (Torre del Mar, Málaga), que, estudiado por el C 14 Laboratorium Heidelberg (H 2276-1766, TM. 1), dio la fecha de 670 ± 140 años antes de C., lo que coincide con la deducida de las cerámicas de barniz rojo importadas.²⁴

De la *necrópolis del Cigarralejo* (Mula, Murcia) se analizó un trozo de madera de la sepultura 200, que en el mismo Laboratorio citado (H 2275-1683, Cig. 3) dio la fecha de 210 ± 45 años antes de C., fecha bastante más tardía que la establecida a base de la cerámica importada de la primera mitad del siglo IV antes de C.²⁵

ISLAS BALEARES

Fuera de la Península, en la isla de Mallorca, tenemos también una serie de análisis de C 14 que ayudan a establecer la secuencia cronológica de las culturas que se sucedieron en las Baleares. Nos limitaremos a exponerlas sumariamente, ya que este tema va tratado in extenso en otro lugar de esta revista.

De la *cueva de Muleta* (Sóller) hay una fecha de 3.984 ± 109 antes de Cristo, que corresponde a restos humanos asociados a la especie *Myotragus*, pero en un contexto cultural no definido.

El período pretalayótico está documentado en la llamada *Cueva de los Muertos*, de Son Gallard (Deyà), con enterramientos con vaso campaniforme tardío y una fecha de 1.840 ± 80 antes de C. En la *Cueva de Son Marroig* (Deyà), con cerámica bruñida negro brillante y la fecha de 1.520 ± 80 antes de C. En la *Cova de Son Puig* (Valde-

23. SCHUBART, ob. cit., p. 15-16.

24. SCHUBART, ob. cit., p. 16-17.

25. SCHUBART, ob. cit., p. 17-18.

mosa), en un ambiente arqueológico con cerámica de tipo pretalayótico, el análisis dio la fecha aberrante de 230 ± 80 antes de C.

El período talayótico está representado en los siguientes yacimientos y fechas: *Es Figueral* de Son Real (Santa Margarida), con dos fechas seguidas, 1.050 ± 20 y 1.010 ± 80 antes de C. *S'illot*, que en su estrato superior dio 680 ± 80 antes de C., y en el inferior 1.050 ± 80 antes de C.

Para el período colonial postalayótico tenemos la fecha de una sepultura de incineración de *Illa dels Porros* (Santa Margarida), con 480 ± 200 antes de C. También en la citada *Cueva de los Muertos*, de Son Gallard, había enterramientos en cal de tipo postalayótico, que se fecharon en 280 ± 100 antes de C. Finalmente, en *Es Figueral de Son Real*, cuyo talayot quedaba fechado como hemos visto antes, se pudo estudiar un hogar con cerámica de época musulmana, en el que el correspondiente análisis dio la fecha comprobatoria de 960 ± 80 después de C.²⁶

26. W. H. WALDREN y Jh. S. KOPFER, *A nucleus for a Mallorca chronology of Prehistory based on radiocarbon analysis*. Deya Archaeological Museum, Mallorca, 1968. — G. ROSELLÓ BORDOY, W. WALDREN y J. S. KOPFER, *Análisis de radiocarbono en Mallorca*. Trabajos del Museo de Mallorca, 1, 1967.