

FECHAS RADIOCARBÓNICAS AMS DE RESTOS HUMANOS DE LAS MINAS DE COBRE DE EL ARAMO

Miguel Ángel de Blas Cortina

A la memoria de Fernán Alonso

Si bien el hallazgo de esqueletos humanos, o de restos de los mismos, en el interior de las minas prehistóricas no es un hecho insólito, su número y frecuencia suelen ser limitados. Dos casos notables al respecto tienen curiosamente filiación peninsular. Uno de ellos, el complejo minero de Can Tintorer (Gavá, Barcelona) en el que se beneficiaban las vetas de variscita, una codiciada roca de color verde, muestra cómo minería subterránea neolítica y prácticas funerarias guardan en determinados casos una estrecha relación que determina el depósito en las cavidades, ya vacías, de cuerpos de hombres y mujeres de todas las edades en un tiempo datable entre finales del V y primera mitad del IV milenios a. de JC (Villalba 2000). El otro, subterráneo como el anterior, corresponde a las explotaciones cupríferas de la sierra del Aramo, sobre el lugar de Llamo, en el concejo de Riosa.

El descubrimiento fortuito de la mina prehistórica asturiana fue, como ya señaláramos en otra ocasión, un hecho desafortunado ya que, encontrado intacto, hablaba de la riqueza mineral del yacimiento, impulsando la explotación industrial de sus veneros.

Al breve tiempo de admiración por unos vestigios sin duda extraordinarios, galerías bien conservadas y transitables, instrumentos diversos de trabajo, etc., junto con esqueletos humanos dispersos por las cavidades, siguió durante decenios el ciclo de aprovechamiento de sus minerales que fue dando al traste con una gran parte de las labores primitivas y, paralelamente, provocando el encuentro de nuevos testimonios arqueológicos que sufrirían suerte diversa.

Hoy ya no es posible establecer con precisión el número de los esqueletos salidos de la mina en distintos encuentros sucedidos, al menos, en los años 1888-1893, 1917-1918, 1939 y 1949-1950. Los últimos despojos de los que tengamos seguro control son los descubiertos en una modesta campaña arqueológica en el verano de 1987 (de Blas Cortina 1992). Con tanta imprecisión es comprensible que solamente podamos señalar un balance de entre 19 y 26 individuos, lo que, en última instancia, no deja de situarnos ante una realidad antropológica excepcional. Ciertas referencias orales y citas en la prensa desvelan la existencia de otros cráneos en manos particulares, materiales a los que las investigaciones futuras deberán atender.

Hasta ahora, con la excepción de una mandíbula fechada por AMS y fruto de la campaña arqueológica aludida, permanecían sin medir radiométricamente los restos conservados en el Museo Arqueológico de Asturias. Bien es cierto que sólo a partir de finales de los ochenta estaría en uso la técnica AMS capaz de operar sobre fracciones mínimas de materia orgánica. Desde entonces contábamos ya, por el contrario, con algunas fechas por el nuevo sistema sobre muestras extraídas del utillaje minero confeccionado en astas de

ciervo común. Fueron precisamente esas primeras mediciones AMS las que vinieron a afirmar la pertenencia del complejo minero a etapas metalúrgicas tempranas, remontándose al tercer milenio, fechas compatibles con la antigüedad que la investigación arqueológica iba atribuyendo al inicio de la manipulación y uso de los primeros artículos de cobre y oro en las regiones septentrionales de Iberia.

PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS Y DETERMINACIONES RADIOCARBÓNICAS

Fueron seis las muestras medidas radiométricamente en 2001, de las que cinco proceden de otros tantos cráneos, mientras que la restante fue extraída de una vértebra. Para su control de referencia se eligió el acrónimo AR/EH (Aramo-esqueleto humano), mientras que para la identificación de las piezas en causa recurrimos, cuando ello fue posible, a los cráneos que hace ya más de tres décadas midiera J. Uría Rúa, a la imagen gráfica correspondiente del catálogo del Museo Arqueológico de Asturias donde permanecen o, en un caso, al viejo rótulo sobre la bóveda ósea indicando su origen en las minas:

1. Denominación: AR/EH-1

Origen: borde de la escama occipital del cráneo nº 8 de Uría (Uría 1971: 41; Escortell 1982: foto 49).

Fue hallado en 1950, cuando las explotaciones corrían a cuenta de los empresarios Sres. Alonso, junto con dos cráneos más, uno muy alterado, y diversos huesos largos (tres fémures, cinco tibias y nueve húmeros), lo que denuncia un desorden en la recogida y una desarticulación de los esqueletos originales plenamente concordante con su descubrimiento fortuito y descontrolado durante el avance de las explotaciones. Pasó a manos, afortunadamente, del historiador J. Uría Rúa, de la Universidad de Oviedo, quien lo estudió y entregó al Museo arqueológico asturiano. De sus mediciones concluyó una acentuada braquicefalia ("hiperbraquicéfalo) y franca leptorria, opinando, de acuerdo con los puntos de vista en boga entre los antropólogos de la época, que acaso su parentesco debiera de ser buscado entre ciertas poblaciones meridionales españolas contemporáneas (lo que también en la época se conocía como Bronce I) a las que a menudo se calificaba de *prospectores* [de metales] y *dináricos* (Uría Rúa 1954)

El cráneo conservaba además su mandíbula inferior, aunque carente de una de sus ramas con la que aún aparece en las fotografías de 1971, maxilar cuyo paradero actual desconocemos.

2. Denom: AR/EH-2

Origen: entre la fosa ptergoidea y el cóndilo del temporal del cráneo nº 9, según el orden de J. Uría (Uría 1971: 41 y Escortell 1982: foto 50), al que califica de camecráneo (índice vértico-transversal menor de 58) y tapeinocráneo (índice vértico-transversal superior a 85,9 y menor de 90) criterios antropométricos hoy ya caídos en desuso (Reverte 1991: 197) pero que, en suma, definen a los cráneos calificados de bajos.

3. Denom: AR/EH-3

Origen: fosa ptergoidea- cóndilo temporal de cráneo humano donado en 1996 al Museo Arqueológico de Asturias por la Sra. Fernández Cabezas como procedente de El Aramo. Había estado previamente en poder de su hermano quien fuera secretario del Museo Antropológico Nacional. Según Uría, el doctor Cabezas se hizo cargo de uno de los cráneos hallados en las minas en 1950 (Uría 1954: 632) y probablemente se refiera al mismo al anotar años después uno "medido por F. Cabezas con índice cefálico 71,7", claramente dolicocefalo (Uría 1971: 42).

3. Denom: AR/EH 4

Origen: accesos a los conductos palatinos de un cráneo sin previas referencias bibliográficas (ref: Escortell 1982: foto 51).

4. Denom: AR/EH-5

Origen: conductos palatinos-cóndilo palatino posterior de cráneo humano con rótulo inscrito a lápiz o tinta sobre uno de los parietales: "Mina del Aramo".

5. Denom: AR/EH-6

Origen: vértebra lumbar teñida de verde por las sales de cobre. Se encuentra en una caja (caj. 2000 y ref: RI-022-0005) con otros materiales del Aramo en los almacenes del museo citado.

La obtención de las muestras tuvo lugar en el Museo Arqueológico de Asturias en octubre de 2001, con la ayuda del arqueólogo A. Villa Valdés y la buena disposición de su directora Elisa Collado. Para las tomas fue utilizado instrumental odontológico: taladro sobre torno eléctrico de velocidad regulable y sondas de exploración. Las micromuestras fueron enviadas al *Tandemacceleratorlab.* de la universidad

sueca de Uppsala, con la colaboración siempre generosa del recientemente desaparecido Dr. Fernán Alonso Mathias del *Laboratorio de Geocronología* del Instituto de Química Física "Rocasolano" (Madrid) del CSIC, a quien no podemos dejar de tener tristemente presente cuando redactamos estas notas.

Al listado que sigue cabe añadirle otra fecha, hasta ahora inédita (de Blas Cortina 2002 a, *en prensa*), de la mandíbula aludida más atrás, hallada en las excavaciones de 1987 y datada en el *Oxford Radiocarbon Accelerator Unit* con el resultado: 3995 ± 50 BP (OxA- 6789) que con un 95,4% de probabilidad correspondería a los intervalos 2900 BC (0.07) 2800 BC y 2700 BC (0.93) 2350 BC.

Fueron las dataciones radiocarbónicas del laboratorio de Uppsala para el lote esquelético enumerado:

Lab.	nº.	Muestra	$\delta^{13}C$ ‰ PDB	Fecha C ¹⁴ BP	Fecha cal. BC*
Ua-	18629	AR/EH-1	-21,4	3775± 65	2457- 1980
Ua-	18630	AR/EH-2	-20,1	3365± 60	1872- 1517
Ua-	18631	AR/EH-3	-20,4	3310± 65	1739- 1440
Ua-	18632	AR/EH-4	-20,5	3825± 60	2464- 2058
Ua-	18633	AR/EH-5	-20,1	3940± 60	2579-2206
Ua-	18634	AR/EH-6	-22,0	3215± 55	1621-1390

* Con el programa OxCal 3.5, de la Universidad de Oxford para 2 sigma

COMENTARIOS

Las nuevas fechas no son incongruentes, en términos generales, con la estimación cronológica que sobre el tiempo de las explotaciones teníamos (Fig 1). Si algunas previas, también AMS, situaban a varios instrumentos en asta de *Cervus elaphus* en la primera mitad del tercer milenio (OxA-1833; 2874-2472 cal. BC) (de Blas Cortina 1998), será en el tercio central del mismo milenio hacia donde señalen tanto la datación de uno de los cráneos (muestra AR/EH-5); Ua-18633: 2579-2206 cal. BC., indicación temporal a su vez plenamente compatible con la de la mandíbula medida con anterioridad (OxA-6789): 2662-2343 cal BC. Al mismo tiempo, si sendos útiles en cuerna de ciervo (OxA-3007 y OxA-1926) se inscriben en la segunda mitad del milenio: 2595-2046 y 2463-2038 cal. BC. (de Blas Cortina 1998), respectivamente, será ese el ámbito temporal resultante de las mediciones de otro par de cráneos (muestras AR/EH-4 y 1): 2464-2058 y 2457-1980 cal BC. cada uno.

Así pues, siete fechas remontables al tercer milenio insisten en la precocidad de las explotaciones, descubriendo al mismo tiempo la proximidad cronológica, cierta, entre útiles mineros y despojos humanos. Esta observación es en sí

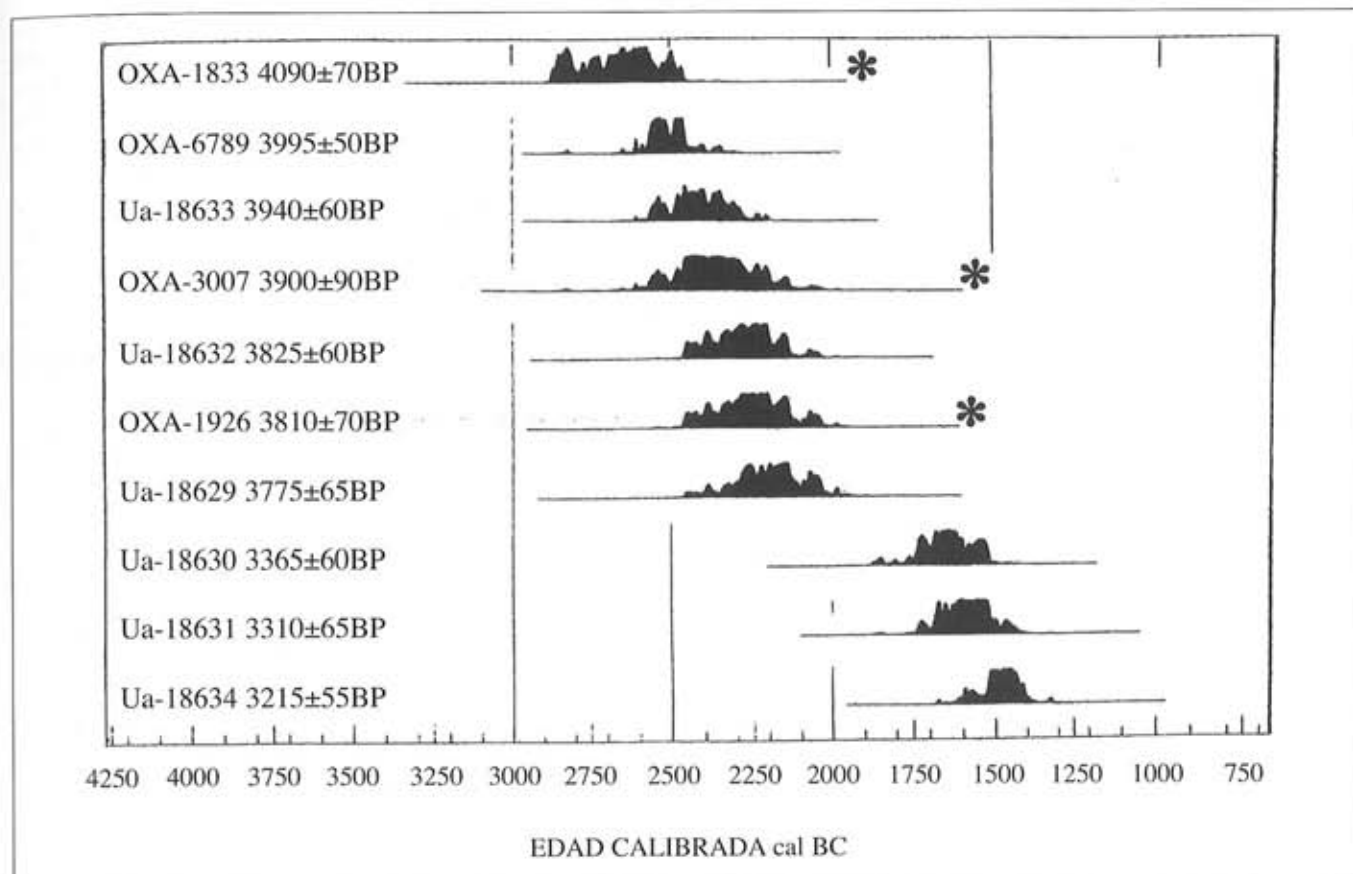


Figura 1.—Distribución de probabilidades para las fechas Carbono 14 de las minas del Aramo y de El Milagro, en Onís, estas últimas señaladas con asterisco (con la colaboración de F. Alonso Mathías).

misma de innegable interés, al excluir la hipótesis de que los cadáveres humanos pudieran ser cronológica, y también culturalmente, ajenos a la época del trabajo en las explotaciones e incluso a la propia actividad extractiva.

Tres fechas, correspondientes a los cráneos restantes medidos (AR/EH-2 y EH-3) y a una vértebra (AR/EH-6), apuntan a un ciclo más tardío, localizado en el intervalo 1750-1500 cal BC., con lo que la docena de fechas disponibles va dibujando un marco temporal realmente dilatado, superior al milenio, perspectiva que no deja de significar un respaldo a nuestra propuesta de que solamente una minería muy longeva podría justificar la extensión y amplitud de las labores que hoy conocemos, incomprensibles en su crecida magnitud si se debieran a un ciclo extractivo no demasiado largo (de Blas Cortina 1998). Por otra parte, la percepción de un cierto hiato entre los milenios III y II, no debiera de ser

entendida en términos de discontinuidad en la vida de la mina, si no como fruto del catálogo, aún muy limitado, de las fechas logradas. El poco verosímil *impasse* resultaría mucho más improbable si se advierte que es precisamente en esa ligazón entre milenios cuando la metalurgia conociera en la región un claro momento expansivo.

El mucho metal salido del Aramo, en definitiva, iría alimentando la metalistería local y extrarregional durante muchos siglos, abarcando desde los momentos metalúrgicos aurales hasta la madurez expresada en el umbral del Bronce pleno. Tal continuidad a través de circunstancias culturales cambiantes es así mismo conciliable con la probable sustitución del modelo de distribución del cobre.

Si, en un primer momento, en las fechas más tempranas del tercer milenio cabría esperar que de la montaña se exportarán las menas cupríferas sin tratamiento alguno más allá de

su elección y separación de la ganga, realizándose las tareas específicamente metalúrgicas en los hábitats, según el modelo aceptado, por ejemplo para la Edad del Cobre del sureste peninsular (Delibes *et alii* 1996), ya en las fases más avanzadas del laboreo en El Aramo no sería incompatible la mera circulación de las menas simples con la del metal ya reducido en el exterior de las labores, en forma de tortas o lingotes. Cabe recordar a este respecto los vestigios que Dory observara en la falda de la sierra inmediata a las bocaminas, incluso anotando el hallazgo de un gran crisol con restos de cobre (Dory 1893), instrumento metalúrgico que nosotros vinimos a interpretar como un plausible ejemplar de los llamados hornos-vasija (de Blas Cortina 1998).

Nada habría de extrañarnos el que tal proceder aconteciera durante una fase ya avanzada de laboreo del cobre. Las pruebas del trabajo del metal en zonas montañosas son todavía escasas en el cantábrico, aunque no inexistentes si nos guiamos por lo observado en la caverna cabraliega de Arangas. En el porche de la gruta fueron investigados los restos de una tosca actividad metalúrgica,- crisoles, fragmentos de mineral parcialmente reducido, escorias y gotas de cobre fundido,- probablemente realizada en torno al 2000 a. de JC. (Arias y Ontañón 1999: 84). El mineral de origen hubo de proceder del beneficio de los ricos veneros de Trestalleu, sitios al N de Arenas, en los que yacen cobres grises, además de malaquita y azurita originarios de la calcopirita filoniana (de Blas 2002 b, *en prensa*).

Por otra parte, la organización del ciclo económico estacional en la época que nos ocupa haría de los sectores elevados del Aramo un espacio de permanencia estival, donde se atenderían recursos tan imprescindibles como los derivados del pastoreo y de la caza, por otra parte compatibles con actividades, si bien parciales y discontinuas, de naturaleza metalúrgica.

Hay, por último, otra observación de interés relativa a la diversidad de las fechas de las osamentas humanas: su dispersión temporal es coherente con su misma dispersión en las galerías mineras. En otras palabras: las sucesivas etapas de beneficio del metal y posterior abandono de las cavidades ya explotadas irían en ocasiones acompañadas de la deposición de cadáveres humanos; un acontecimiento sin duda limitado aunque no escaso, apoyando la interpretación, ajustada a los hechos conocidos, de que los cadáveres del Aramo constituyen un testimonio excepcional de la ritualidad minera. Su abandono en los minados desborda la interpretación del accidente laboral para, en una dimensión mucho más trascendente, unirse a la mina en una actitud compensatoria al submundo en el que se introduce el minero en la búsqueda de las riquezas ocultas. Tales creencias pervivirían largo tiempo en el Aramo de acuerdo con los términos cronológicos aportados, no dejando de erigirse en un ejemplo poderoso de prácticas y creencias igualmente rastreables en otras minas prehistóricas, como sucede con algunas de las más antiguas abiertas para la extracción de sílex (Russell 2000: 115-116 y 128-137), tan frecuentes en Europa.

BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS, P. y ONTAÑÓN, R. (1999): "Excavaciones arqueológicas en la cueva de Arangas (1995-1998). Las ocupaciones de la Edad del Bronce". *Excavaciones arqueológicas en Asturias 1995-1998*. Oviedo, Principado de Asturias. Consejería de Cultura, pp. 75-88.
- BLAS CORTINA, M. A. (1992): "Minas prehistóricas del Aramo (Riosa). Campaña arqueológica de 1987". *Excavaciones arqueológicas en Asturias 1987-90*. Oviedo, Principado de Asturias. Consejería de Educación, Cultura, Deportes y Juventud, pp. 60-68.
- (1998): "Producción e intercambio de metal: la singularidad de las minas de cobre prehistóricas del Aramo y El Milagro (Asturias)". *Minerales y metales en la Prehistoria reciente: Algunos testimonios de su explotación y laboreo en la península ibérica*. (Coord. G. Delibes de Castro). *Studia Archaeologica* 88. Universidad de Valladolid-Fundación Duques de Soria, pp. 71-103.
- (2001, *en prensa*): "La mina como sepulcro y el cadáver como ofrenda. A propósito de los hallazgos antropológicos en las explotaciones cupríferas del Aramo". *Minería y metalurgia de la Edad del Bronce. Una revisión desde el valle del Duero*. Instituto Rei Afonso Henriques de Cooperación Transfronteriza. Zamora 2001.
- (2002 a, *en prensa*): "Un témoignage probant de l'exploitation préhistorique du cuivre dans le Nord de la péninsule ibérique: le complexe minier d'El Aramo (Asturies)". *La première métallurgie en France et dans les pays limitrophes. Colloque de Carcassonne, Société Préhistorique Française - CNRS*.
- (2002 b, *en prensa*): "Paleometalurgia y arte rupestre en el Norte de la península Ibérica". *I Symposium Internacional de Arte Rupestre. Ribadesella*. Principado de Asturias, Universidades de Alcalá y Oviedo y Ayuntamiento de Ribadesella.
- DELIBES, G; MONTERO, I y ROVIRA, S. (1996): "The first use of metal in the Iberian Peninsula". B. Bagolini y F. Lo Schiavo (eds.), *The Copper Age in the Near East and Europe*. XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences. Forli 1996, vol 10, pp. 19-34.
- DORY, A. (1893): "Las minas antiguas de cobre y cobalto del Aramo". *Revista Minera y de Ingeniería*, nº 1.463, pp. 332-337 y nº 1.466, pp. 361-366.
- ESCORTELL PONSODA, M. (1982): *Catálogo de las edades de los metales del Museo Arqueológico de Oviedo*. Oviedo, Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias.
- URÍA RÍU, J. (1954): "Nuevos hallazgos esqueléticos de la Edad del Bronce en la mina del Aramo (Asturias)". *Congresos Internacionales de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas. Actas de la IV sesión*. Madrid 1954, Zaragoza, 1956, pp. 631-636.
- (1971): "Datos relativos a la formación antropológica del pueblo asturiano". *El Libro de Asturias*. Oviedo, Ed. Naranco, pp. 38-61.
- VILLALBA, M^a. J. (2000): "Las sepulturas neolíticas del complejo minero de Can Tintorer y el modelo social de la población minera". *Revista d'Arqueologia de Ponent*, nº 9. Universitat de Lleida, pp. 41-73.
- REVERTE, J. M. (1991): *Antropología forense*. Madrid. Ministerio de Justicia.
- RUSSELL, M. (2000): *Flint Mines in Neolithic Britain*. Tempus Publishing Ltd.