

MINAS PREHISTORICAS DEL ARAMO (RIOSAS) CAMPAÑA ARQUEOLOGICA DE 1987

Miguel A. de Blas Cortina

Con dos breves e interesantes artículos del ingeniero Dory y Villers, aparecidos en la *Revista Minera* de 1893, se daba a conocer el descubrimiento fortuito en la Sierra del Aramo de una manifestación excepcional de la minería antigua, fenómeno difícil de filiar por aquel entonces en un marco cronológico-cultural preciso.

Si se exceptúan las notas críticas que revisando algunas de las interpretaciones de Dory escribiera Eguren (1917), todas las referencias bibliográficas posteriores a este minerío primitivo vinieron a centrar su atención en las particularidades craneométricas, y en su posible significado antropológico, de varios esqueletos humanos localizados en las labores.

De esa forma, la imagen genérica de todo un sistema de explotaciones minerales quedó relegada a un plano difuso. Tomando al utillaje como referencia, sólo se pudo contar con un análisis detallado del mismo en época muy reciente (de Blas, 1983, 207-214), casi un siglo después de los primeros hallazgos. Más inciertas todavía eran las noticias sobre el propio conjunto de las minas que nunca conocieron la visita directa de los arqueólogos, al menos no hay constancia escrita de que así sucediera, por lo que las viejas labores permanecían envueltas en un halo de misterio, convertidas, en la práctica, en una vieja y a menudo olvidada cita bibliográfica.

Tras la última fase extractiva de época actual, —interrumpida a fines de los años cincuenta con la liberalización de las importaciones de cobre y el consiguiente descenso del precio del metal—, quedaron abandonadas las minas iniciándose el proceso de destrucciones, hundimientos, etc., que hacen ahora complicada, y sobre todo peli-grosa, su visita.

¿Restaba todavía algún testimonio de los trabajos prehistóricos o todo había desaparecido con las explotaciones de época industrial?, y en caso positivo, ¿cuanto era lo conservado, cómo se manifiesta y donde se localiza? La respuesta a esta serie de preguntas, expresiva de sólo una parte de los intereses arqueológicos, dio lugar a una primera exploración del intrincado sistema de pozos, rampas y socavones, realizada en 1985 bajo la guía de D. Paulino Martínez, de Llamo, quien había trabajado como vigilante en el último capítulo del laboreo moderno, después de la Guerra Civil. Las exploraciones de aquel año nos enseñaban como, pese a la fuerte incidencia de los aprovechamientos industriales, persistían, fragmentaria y sectorialmente, muestras claras e incluso bien conservadas del minerío prehistórico.

Abría esta experiencia la posibilidad de una campaña arqueológica detenida, antes de que la colmatación de muchos conductos y el derrumbe de zonas delicadas clausu-

ran definitivamente el acceso a las labores. La campaña llevada a efecto en julio de 1987 pudo contar con la colaboración de D. Manuel Suárez, Ingeniero de Minas, técnico de H.U.N.O.S.A., cuyas sugerencias relativas a la naturaleza de las explotaciones recogemos entre las ideas que componen el cuerpo documental de este informe.

Las tareas de 1987 se centraron en un reconocimiento detenido de algunas áreas todavía accesibles de las viejas zonas de actividad, en la exploración de los conductos minados y en sondeos y excavaciones parciales de varios lugares potencialmente informativos. Paralelamente se realizaron sondeos al exterior de la mina en un intento de localizar vestigios de los procesos de transformación del metal.

A las múltiples dificultades que ofrecía esta experiencia arqueológica tan poco común, en el laberíntico desarrollo de las minas, se sumaba el agotador acceso hasta las mismas, salvando la rápida diferencia de altitud entre Llamo (c.520 m.s.n.m.) y Río seco (600 m.) hasta la cota 1.198 en la que tienen su abertura las labores.

Se localiza el ingreso actual a las minas sobre el flanco SE. de un anfiteatro, fruto de los últimos epiciclos erosivos, dispuesto en la ladera oriental de la Sierra del Aramo, sobre el valle de Riosa (coord: Lat., 43°11'19" y Long., 5°53'43" Mer. de Greenwich I.G.C. Hoja 52, 1/50.000, 2ª ed., 1963), a unos 18 Km. en línea de aire al sur de Oviedo.

Como documento de trabajo fue empleada la planimetría levantada por Dory en 1893 describiendo la evolución de los minados en sendas proyecciones vertical y horizontal, cotejando ambas con lo hoy identificable y poniendo en relación con las labores antiguas los diferentes episodios de reexplotación debidas a los siglos XIX y XX.

De lo observado se siguen varias consideraciones de interés (fig. 1):

- La topografía de Dory resulta, pese a las evidentes dificultades para expresar gráficamente la complejidad de las cavidades anotadas, es fiel, en términos generales, a la realidad, mostrándose todavía hoy como un instrumento muy útil.
- En la representación horizontal del conjunto minero por aquel autor debe ser corregido el rumbo del que denomina filón Santa Engracia (orientado S.48° O. por Dory), ya que sigue sensiblemente la dirección N-S, divergencia percibida ya por Sussman en 1903. En esa zona se centraron buena parte de las actividades arqueológicas de 1987.
- Para el control actual de las anotaciones topográficas son apenas posibles las restitutiones gráficas bidimensionales. Las explotaciones primitivas ofrecen continuos cambios de orientación y de cota y, además, se entremezclan con los trabajos modernos.

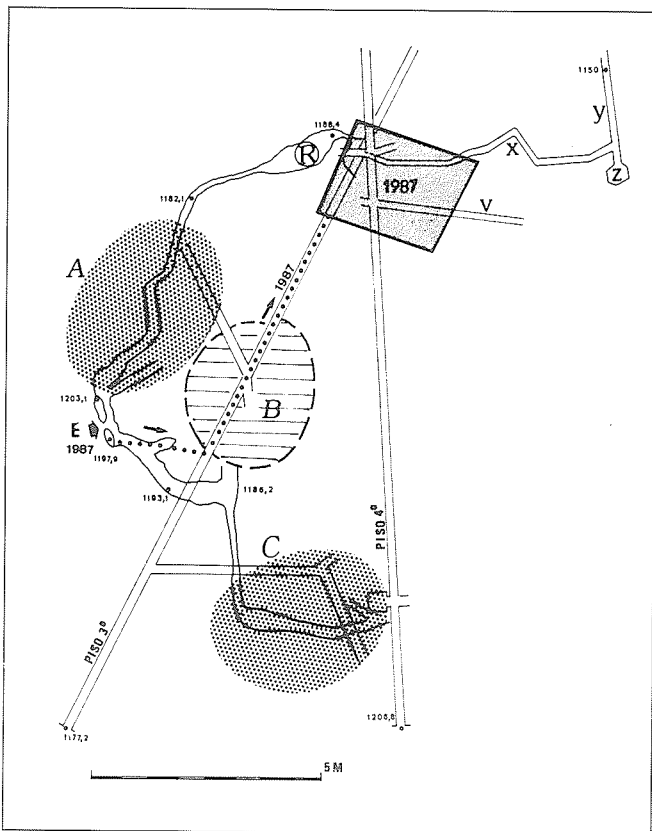


Fig. 1.—Proyección horizontal de una parte de las labores prehistóricas sobre las galerías modernas: E, entrada en 1987 (Pozo Intermedio de Dory, 1893); A, sector prehistórico destruido; B, zona de la "Galería del oso" (área de probable prevencia de minados antiguos); C, sector de la "Galería de los esqueletos" probablemente reexplotado a partir de 1944; R, área de minados antiguos; V, filón Santa Bárbara; X, chimenea de San Alejandro al 3º piso; Y, filón San Alejandro; Z, "Soplado" (sima cárstica). El área enmarcada corresponde a la investigada y excavada en 1987.

Sólo una representación tridimensional (con un adecuado programa informático) permitiría la visión global de lo que resta de las viejas labores que con frecuencia siguen un desarrollo tentacular e imprecisable.

- El ingreso utilizado en 1987 para acceder a los vestigios antiguos se practicaba en la cota 1197,9 a través de un orificio que se puede identificar con el señalado por Dory como entrada E, dando acceso a un plano inclinado que sufrió destrucciones modernas, pero donde aún persisten retazos de la mina prehistórica: fragmentos de bóvedas ennegrecidas por los humos, vaciados y oquedades laterales, etc.

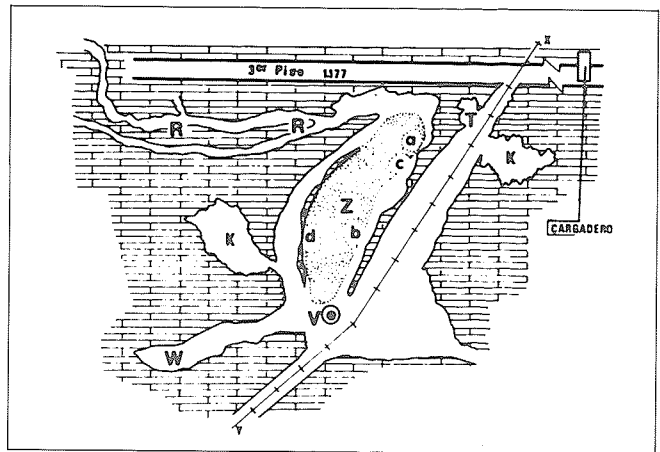


Fig. 2.—Sección vertical del área de trabajo (1987): Z, rellenos en pendiente (a, b, c, e y W, lugares de hallazgos esqueléticos e instrumentales); V, arranque de galerías; W, galería excavada; K, cavidades cársticas; R y T, red de minados antiguos; X-Y, rampa debida a las labores modernas (Croquis de trabajo).

- Al sur de este sector se abría lo que Dory llama *Pozo Intermedio* (entrada A), área de actividad antigua destruida por los laboreos del último siglo. Por dicho pozo se comunicaba primitivamente con el túnel conducente a los filones San Vicente y San Pedro en los que todavía hay abundantes muestras prehistóricas y donde se practicaron la mayoría de las investigaciones de 1987.
- El sector del citado túnel parece corresponderse con la red de galerías angostas, unas veces con secciones circulares de 0,70 m. de promedio, otras en forma de extensos vaciados laterales, de techo bajo en los que sólo era posible desplazarse gateando, todas ellas debidas al trabajo prehistórico (esa red, en sus inicios se anota en la fig. 2 como R).
- Al norte de la entrada E, en el área de la *Galería de los esqueletos*, se centraron parte de las explotaciones practicadas después de 1944, destruyendo los vestigios prehistóricos.
- Al oeste de la entrada E, la zona conocida como *Galería del Oso*, en la que Dory anotaba toda una serie de oquedades antiguas rellenas de escombros, se manifiesta como un ámbito de probable potencial arqueológico con una incidencia limitada de los trabajos modernos.
- La red de labores accesibles por el *Punto de partida* (siempre según los planos de Dory), apenas reconocidas en 1893, permanecen sin localizar desde el exterior pese a las búsquedas realizadas, a lo largo de la campaña, en la ladera montañosa. No parece que en ese área, sita más

arriba que las explotaciones aludidas, haya sufrido trabajos modernos, de modo que cabe la posibilidad de que resulte practicable para investigaciones futuras (con el pertinente empleo de sofisticadas técnicas de prospección).

Unas circunstancias como las expuestas pueden dar idea de la situación fragmentaria que ahora presentan los minados prehistóricos, entremezclados y confundidos en su variable desarrollo con el trazo más lógico y lineal de las labores del siglo XX. Sin embargo, queda de manifiesto la realidad de tales relictos todavía perceptibles en zonas diversas del extenso sistema de explotaciones.

El área más explícita de lo prehistórico, como señalábamos, se localiza en el tramo de S. Vicente a S. Pedro y a Sta. Engracia. El croquis recogido en la fig. 2 ilustra, en sección vertical, uno de los puntos explorados con cierta intensidad en 1987, por debajo del piso 3º abierto en el siglo XX en la cota 1.177,2. En el mismo, afectado por dos planos modernos (conducto x-y), se conservan diferentes segmentos del laboreo antiguo. Una parte de los trabajos de excavación se efectuaron en los puntos Z (una potente acumulación de escombros depositado en una acentuada pendiente), V (de donde parte un pequeño conducto también relleno de escombros en el que a su vez desembocaban otros dos) y W, galería ciega colmatada en parte (fig. 3).

La serie de cavidades que parten de R se desarrollan en ascenso, a veces uniéndose entre sí con zonas de franqueo a través de placas de la roca, alcanzando cotas entre 1183 y 1888. Todo ese sector presenta una apariencia cárstica, con tubos de escaso diámetro y cámaras de techo bajo. Las paredes están ennegrecidas y en los suelos junto con el escombros se acumulaba un sedimento graso y oscuro en el que en ocasiones aparecen bloques con costras de carbonatos de cobre (malaquitas y azuritas). La apariencia de estos conductos resulta muy diferente de los correspondientes al cars vivo, y fueron transitados y vaciados, del sedimento arcilloso que los fosilizaba, por los mineros prehistóricos.

El mismo sedimento con cascotes de piedra ennegrecida es el reconocido en Z y el que descansaba en el fondo de la galería W. La génesis del mismo, así como la película cenicienta que recubre las paredes de las galerías guarda presumiblemente una estrecha relación con los procedimientos mineros prehistóricos. Su naturaleza orgánica sólo resulta comprensible considerando la combustión de cantidades considerables de materia vegetal.

El uso de teas para iluminación, bien documentado en el Aramo, no parece suficiente para justificar las condiciones señaladas, por lo que habría que admitir el empleo del fuego para el resquebrajamiento de la roca portadora del mineral.

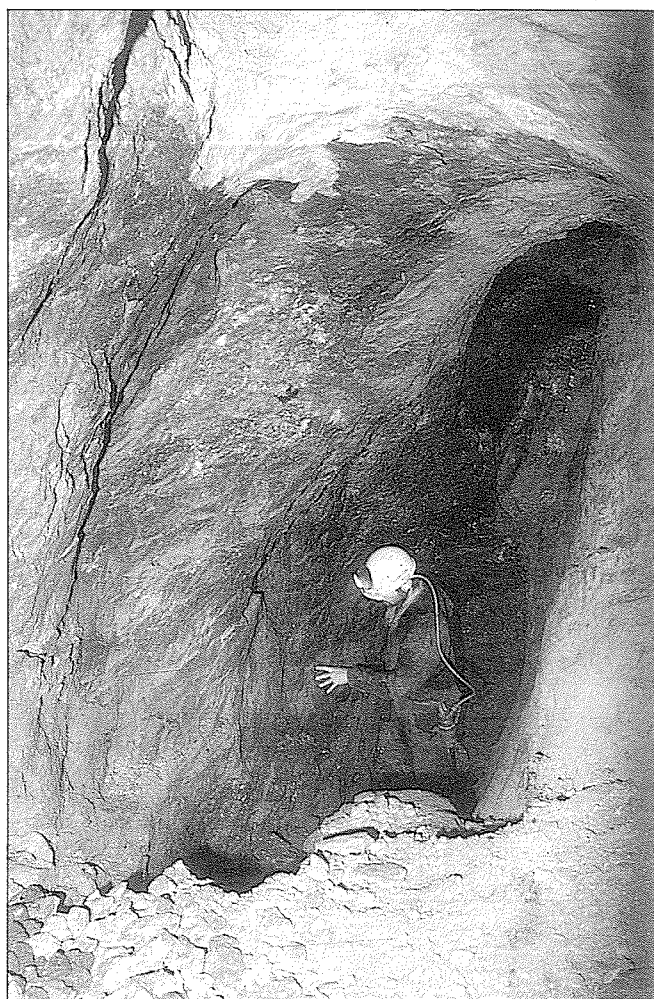


Fig. 3.—Galería W, durante las excavaciones de 1987

Los riesgos mortales que la torrefacción implica: asfixia por acumulación y permanencia del monóxido de carbono en las galerías, podían ser evitados gracias a las propias condiciones naturales del área minera. Lo que los prospectores del XIX llamaban "soplados", con un término tan expresivo, no son más que conductos cársticos vivos con los que contactan las labores mineras en puntos diversos, generando un poderoso flujo de aire en las galerías. En su momento la ventilación cárstica propiciaría la combustión con altos aportes de oxígeno y, posteriormente, la neutralización de los gases mortales.

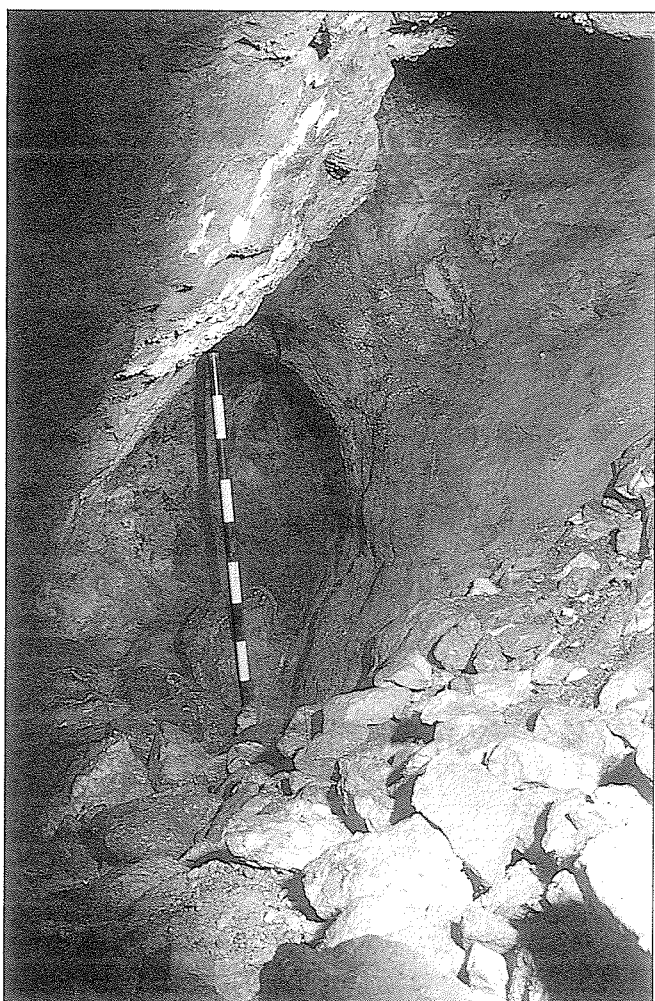


Fig. 4.—Labores primitivas en el lugar T. El escombro en primer término procede por arrastre de las explotaciones modernas.

Además de los indicios del fuego vistos dentro de las explotaciones, existe otro al exterior de las mismas normalmente inadvertido: el aspecto ahumado y ennegrecido de la pared caliza por encima de los citados accesos A y E, en contraste con la limpieza de las superficies inmediatas. Tal fenómeno bien parece proceder del efecto de chimenea realizado por el *Pozo Intermedio*.

Prueba el reconocimiento de las labores la abundancia de los rellenos que, si pudieron haber sido utilizados como fortificación de las labores en puntos inestables, significan, igualmente, en tal posición, un considerable ahorro

de trabajo al evitar su traslado al exterior. El sistema de pilar y arco como fórmula de soporte de los techos apenas se constata ya con claridad; soluciones semejantes, existentes todavía en algunas zonas parecen deberse también al tránsito de un filón a otro, salvando los mineros ciertos tramos de roca dura y estéril hasta contactar con áreas de enriquecimiento del mineral.

Se afirma con lo observado la búsqueda del mineral en dos formas distintas: entre las arcillas de colmatación de viejos cars fosilizados (carbonatos), donde se detectan las áreas de enriquecimiento del metal, y en las formaciones filonianas presentes en los lechos de la dolomía (óxidos negros, a veces recubiertos por una película de carbonatos).

Los análisis de varios nódulos de malaquita, realizados por S. Rovira del Museo de América (Madrid) (fig. 5), muestran en el cobre del Aramo un quimismo en el que destacan como impurezas más significativas Fe, Co, Ni y As. Aparece, sin embargo, el propio cobre en proporciones que alcanzan o superan el 90% de promedio. Aunque no disponemos de informes semejantes para los óxidos negros, son sabidos sus altos rendimientos.

Permiten estas concreciones destacar el interés de nuestras minas para un tiempo metalúrgico auroral. En el nacimiento y evolución de la metalurgia son precisamente los óxidos y los carbonatos los minerales que liberan el cobre con los procedimientos más sencillos, como la simple reducción de las menas.

En el caso particular de los óxidos la separación del cobre se obtiene con un fundido en torno a los 1.000°C, en presencia de carbono (aportado por el carbón de madera) que combinándose con el oxígeno da lugar el dióxido de carbono o gas carbónico.

AA1245	1	2	3	4
Mn	0,29	nd	nd	nd
Fe	9,58	1,40	0,72	0,86
Co	1,66	0,91	0,34	2,54
Ni	0,93	0,94	0,26	1,00
Zn	0,12	0,10	0,10	0,10
As	2,36	1,29	0,20	0,98
Ag	0,002	0,004	0,002	0,003
Sn	tr.	0,01	nd	0,030
Sb	0,250	0,021	0,012	0,030
Pb	0,16	nd	nd	nd

Fig. 5.—Composición química de cuatro malaquitas del Aramo

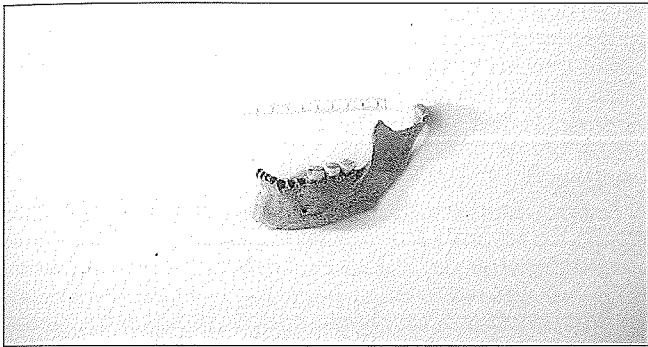


Fig. 6.—Mandíbula humana (lugar a, zona Z)

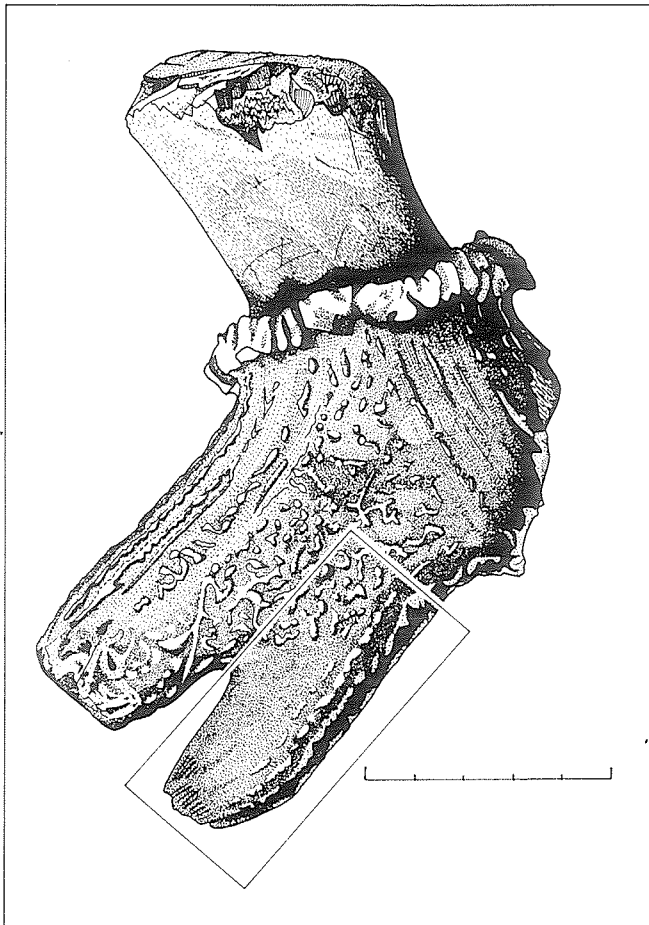


Fig. 7.—Martillo en asta de ciervo (C-14; 4090 ± 70 B.P.)

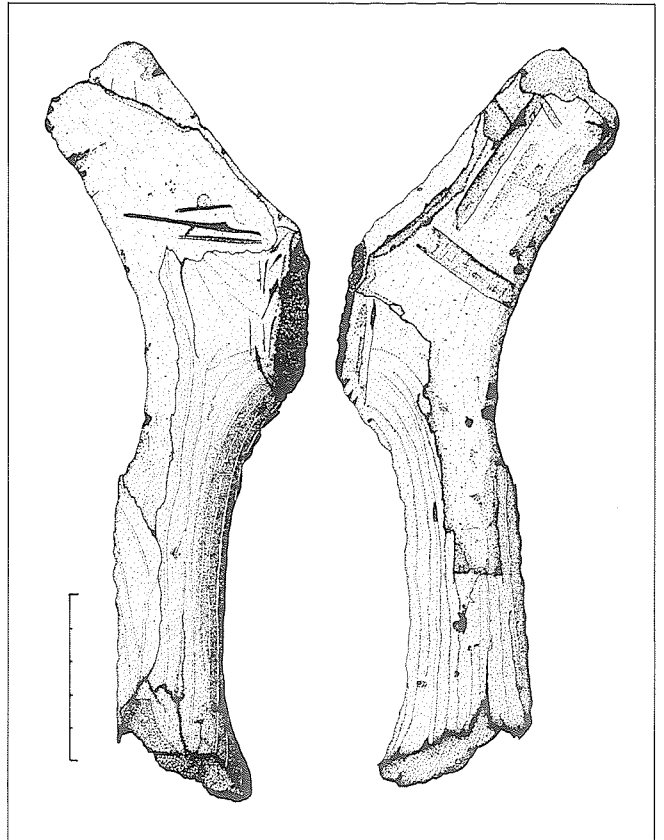


Fig. 8.—Instrumento en asta de ciervo

Procedimientos técnicos tan sumarios hicieron históricamente, tanto de óxidos como de carbonatos, las mineralizaciones cupríferas preferidas en los más antiguos ciclos metalúrgicos (aunque los sulfuros, menos deseados, conocieran también una transformación temprana).

Las excavaciones propiamente dichas se centraron en el ya aludido sector, por debajo del piso tercero de las galerías modernas. En esta zona se entremezclan los trabajos del último siglo con los minados prehistóricos. Corresponden estos últimos (fig. 2) a las áreas T, Z, V y W. Las condiciones de Z y W fueron comentadas más atrás. A lo ya dicho de los conductos R hay que añadir la presencia de huellas de percusión y excavado en algunos puntos, pruebas que certifican el origen minero de las cavidades filiformes actuales, de secciones apenas suficientes para el paso humano. T es una galería ciega con varios lóbulos, también rellena en parte por estériles (fig. 4). V, en la confluen-

cia de Z con W, es el inicio de una galería de diámetro en torno a los 0,50 m., en descenso, de la que parten otros dos túneles estrechos.

El orificio de arranque apareció oculto bajo el sedimento moderno retirado durante las prospecciones. Sólo pudo ser explorado parcialmente ya que los riesgos de derrabe, desde uno de los pequeños túneles confluentes por arriba, eran más que previsibles si se removía el estéril.

W es una galería de altura considerable (fig. 3) rellena en sus dos tercios por dos episodios de colmatación diferentes: uno superficial, de placas de dolomía y caliza de las explotaciones modernas, y uno más potente (hasta 0,80 m.) de estéril grasiento y oscuro similar al visto en todas las áreas de acción prehistórica. Finalmente, K corresponde a formaciones cársticas alcanzadas por el laboreo, oquedades que facilitaban su aireación, distinguibles sin dudas de las cavidades abiertas por la minería cuprífera.

Las excavaciones efectuadas en el medio descrito fueron, por sus condiciones particulares, poco convencionales. No se puede hablar de posiciones estratigráficas diferenciadas, ni localmente ni entre los distintos sectores. Los mecanismos de relleno son en buena medida sincrónicos

del laboreo y los posteriores, por desplazamientos a favor de los planos en pendiente y pozos, son de la misma naturaleza que los primeros.

En general ese relleno se compone de placas y cascotes de piedra (caliza, dolomía) además de un sedimento de matriz térreo-arcillosa, de color negro y fuerte impregnación grasienta.

Los movimientos de estériles más intensos se practicaron en los sectores Z y W y en los mismos fueron apareciendo muestras del utillaje prehistórico, junto con diversos elementos esqueléticos humanos. Un rápido enunciado remitándonos a las anotaciones de la figura 2, expresa la localización y características de lo hallado:

- mandíbula y otras piezas óseas humanas, utillaje en asta de *cervus elaphus* y fragmentos de mazas de piedra.
- huesos largos humanos y un martillo de asta de *cervus* (fig. 7).
- huesos humanos, largos.
- huesos humanos y candiles de asta de ciervo.
- (V), mazas de piedra (fig. 10 y 11).
- W. mazas y percutores de piedra, candiles en asta de ciervo, algún hueso.

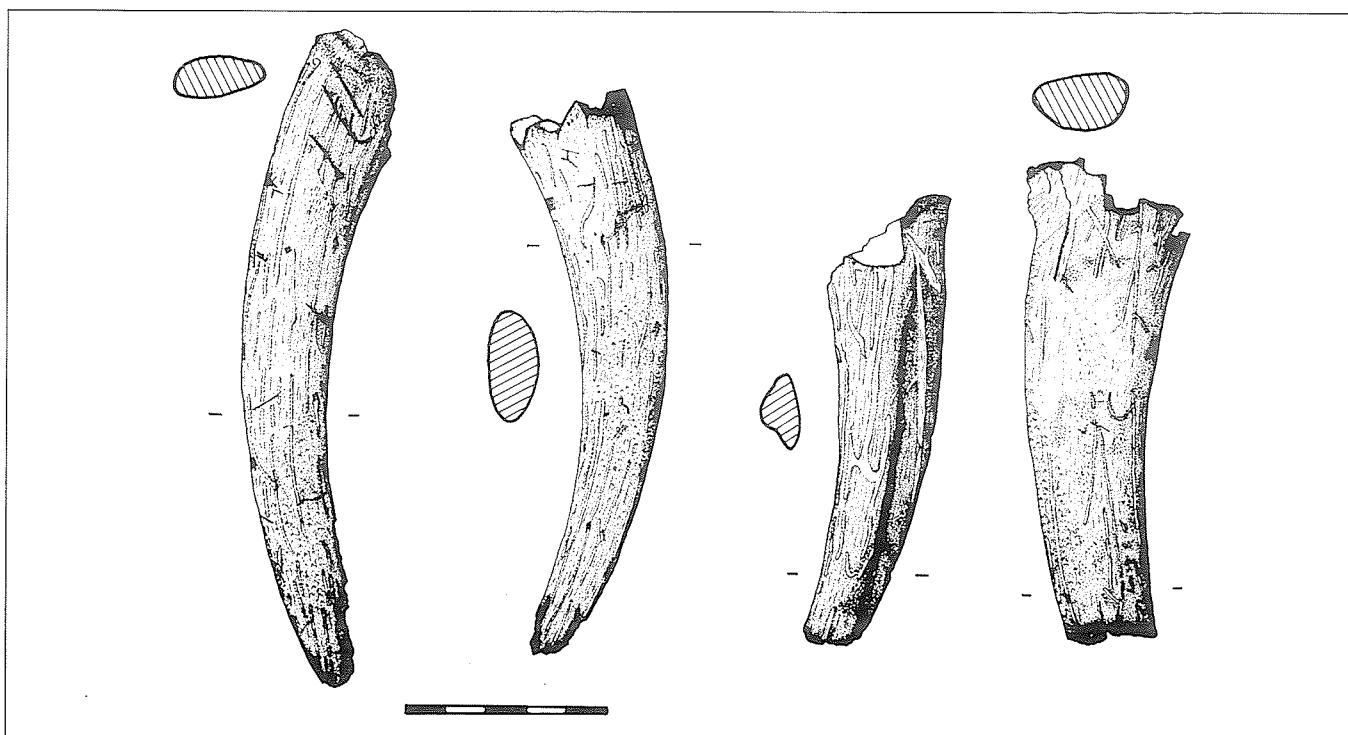


Fig. 9.—Cuñas de desgajamiento de mineral en candiles de asta de ciervo

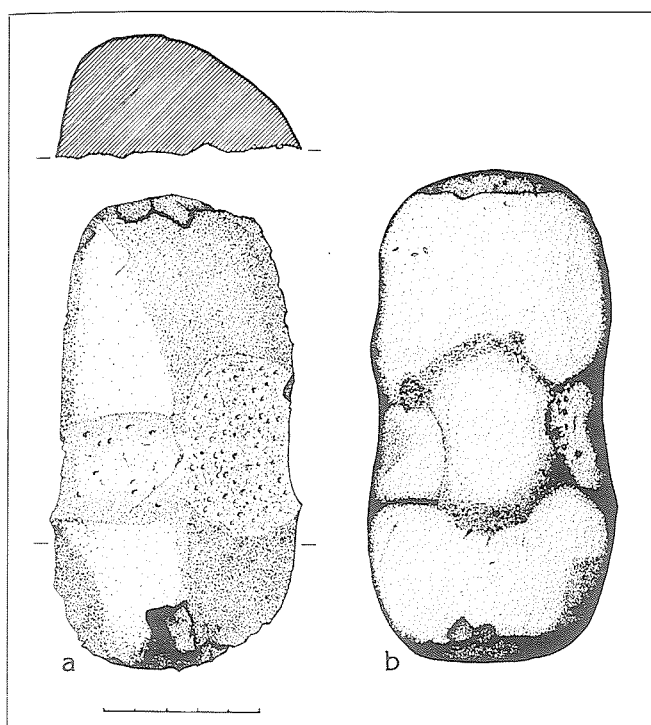


Fig. 10

El encuentro, otra vez de nuevo en el Aramo, de osamentas humanas reafirma el uso funerario de parte de las explotaciones, de las que proceden un número considerable de individuos, distribuidos en distintas zonas de los viejos minados (de Blas, 1989). La estructura originaria de las galerías antiguas en un medio calcáreo sólido y estable reduce considerablemente las probabilidades de hundimientos y caídas de costeros y, por ende, la probabilidad del accidente mortal inesperado y del abandono del cadáver *in situ*.

La veintena larga de restos localizados (todavía en estudio) parece corresponder a dos individuos. La hemimandíbula hallada en *a* (fig. 6), conservando encajadas tres piezas dentarias (M-1, M-2 y M-3), corresponde a un individuo adulto cuya alimentación, muy abrasiva, había desgastado sus molares eliminando las coronas dentarias.

La presencia de estos despojos fúnebres en *a*, *b*, *c*, *d* y *W* declara su posición secundaria y su desplazamiento junto con los estériles, movimientos facilitados por la inclinación de las galerías y por las remociones de las labores modernas. En este mismo sector, centro de la

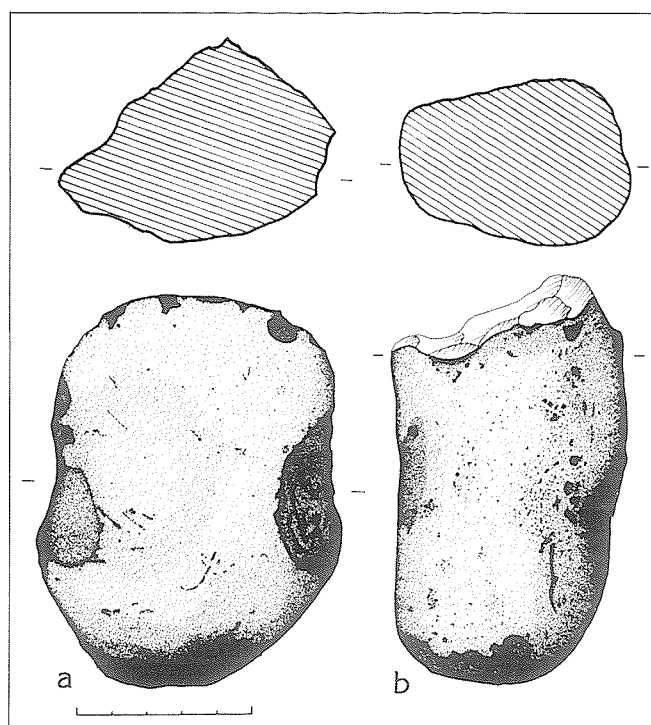


Fig. 11

campana de 1987, había señalado Dory en 1893 cuatro puntos de hallazgos mortuorios, presentándose, en consecuencia, como una de las áreas sepulcrales de las minas.

El instrumental en asta de ciervo incluye las habituales cuñas (candiles) (fig. 9) para el desgajamiento del mineral (de Blas, 1983), —más de una decena recogidas—, algún elemento en tija de asta, de filiación instrumental poco precisa, y un martillo sobre el extremo basal de la cuerna (fig. 7). Con esta pieza, y con otra recogida en la misma zona durante la prospección de 1985 (de Blas, 1989, 149) se define un nuevo tipo de útil en el Aramo: percutores o martillos en los que se selecciona como zona de impacto el duro pedículo craneal unido a la roseta del asta. Requiere tal utillaje cuernas de sacrificio, por lo que necesita de la previa captura de los ciervos frente al uso, muy frecuente en el Aramo, de astas de desmogue.

El material más cuantioso entre lo recogido son los percutores de piedra (mazas, martillos). Piezas completas o fragmentos arrojan una cifra cercana a la treintena de instrumentos distintos, en las condiciones reflejadas en el his-

tograma que se incluye (fig. 12). La roca elegida como dominante es la cuarcita (probablemente de génesis ordovícica cuya procedencia tiene que ser local, aunque sus facies litoestratigráfica sólo está bien representada, a una distancia considerable, al oeste del macizo del Aramo). Sólo dos piezas de arenisca, de color vinoso y probable filiación paleozoica (en el plegamiento del Aramo existen materiales del Devónico), rompen el dominio de la cuarcita, aunque también se trate en las areniscas de rocas tenaces y compactas y, por ello, aptas para las tareas mineras.

Son los rasgos prevalentes en este utillaje pesado:

- Morfología con una discreta variación dependiendo de los cantos rodados de procedencia.
- Elección del volumen genérico, dominando los cuerpos oblongos.
- Presencia de rebajes laterales y frontales por piqueteado minucioso, con vistas al empuje de las piezas (10 ejemplares identificables).
- Huellas de uso en zonas diversas en las piezas de morfología menos precisa, probablemente por su uso en la trituración del mineral y por su acomodo a posiciones diversas de percusión en los frentes explotados.
- Posible distinción en peso, forma y dimensiones entre las piezas destinadas al empuje (mazas) y las sujetas manualmente.
- Pesos considerables en las de empuje alcanzando de 1,50 a 2,00 kgr.

A los objetivos, ya pormenorizados, de la campaña de 1987 se sumaba la intención de recoger muestras fiables para su determinación radiocronológica. De dos útiles se-

guros, los martillos en asta, se enviaron sendos fragmentos al *Oxford Radiocarbon Accelerator Unit* (otra muestra más, tomada de un pico-palanca también de asta, se encuentra en fase de procesamiento en dicho laboratorio). Fueron las fechas C-14 obtenidas:

—Ox A- 1833 = 4090 ± 70 B.P. (fig. 7)

—Ox A- 1926 = 3810 ± 70 B.P.

Ambas apuntan, particularmente Ox A- 1833, hacia un tiempo temprano para el laboreo minero del Aramo, tiempo que en su dimensión cultural marcaría una posición calcolítica tardía y los primeros compases del Bronce Antiguo. Tal época resulta aceptable en el panorama que las fechas radiocarbónicas vienen otorgando en la actualidad a la metalurgia inicial en el ámbito peninsular, bastante antes ya del 2000 a.C., según comentábamos en la publicación oficial de tales fechas por el laboratorio de Oxford (Hedges, Housley, Law y Bronk, 1990, 106-107).

La duda sobre si resulta admisible la ecuación metalúrgica temprana-minería en profundidad, y no mera recolección de menas superficiales, puede ser resuelta afirmativamente.

No hay razones de orden técnico que impidan el desarrollo hace 4000 años de unas fórmulas extractivas como las que se observan en el Aramo, en particular cuando se trata de la explotación de rellenos cársticos y de formaciones filonianas asequibles. Modos de laboreo semejantes disfrutaron de fechas altas en el S. de Francia (Ambert, Barge, Bourhis y Esperon, 1984, 83-88), por no aludir a las altas cronologías de la minería del sílex en la Europa Occidental, con la que no pretendemos, por otra parte, establecer relación filogenética alguna.

El reconocimiento de esta práctica extractiva tan temprana depende, en última instancia, del paralelo reconocimiento de una demanda, también temprana, de metal, demanda siempre difícil de evaluar sobre las limitaciones inherentes al registro arqueológico de la metalisteria más primitiva. Esas circunstancias parecen en el Aramo más propias de una metalurgia asentada y del pleno bronce antiguo; el uso de sus fechas C-14, que nos resultan elevadas, precisa entonces de una recomendable cautela.

Prospecciones en el exterior de las minas

En su citado informe señala Dory el hallazgo de diversos materiales arqueológicos al exterior de la mina, en plena ladera, puestos al descubierto durante las obras de explanación precisas para las instalaciones de los edificios modernos.

Aparecieron los diversos objetos, —clasificados entonces como crisoles, afiladores, espátulas, pilones, barrenas,

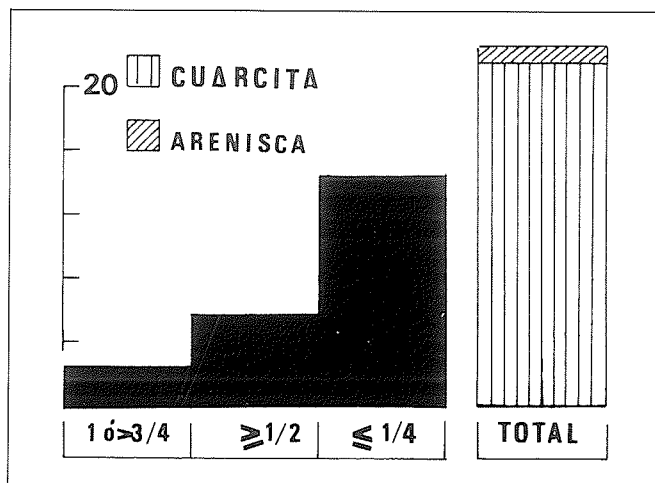


Fig. 12

así como piedras para "perforar la madera y también para hacer muescas en ella" (Dory, 1893, 334, 336 y 337)—, bajo una capa de arcilla, que recubierta por la capa húmica, descansaba sobre la roca caliza.

De todos esos materiales, entendidos por Dory como debidos al asentamiento temporal de los mineros primitivos, no existe otra constancia que la breve enumeración señalada. Pese a las dificultades que la identificación del lugar de tales descubrimientos ofrece en la actualidad, cuando de las construcciones de fines del XIX apenas queda rastro, pudimos establecer el área precisa de localización del primer enclave de época industrial, conocido todavía por algunos como la "Casa de los ingleses". Se sitúa la zona en el sector N. del anfiteatro que describe la falda de la montaña, en un escalón debido a la explanación decimonónica, en una cota una treintena de metros más baja que la correspondiente al llamado Pozo Intermedio, por el que accedíamos a las labores prehistóricas.

En el intento de detectar las supuestas áreas de actividad transformadora se efectuaron varios sondeos (en cuadrículas de 3 m²) en la ladera inmediatamente por encima de la Casa de los ingleses, donde no se observaban síntomas de que el suelo hubiera sido objeto de remociones en profundidad. Bajo un manto de sedimento superficial con algunos detritus modernos se desarrollaba una potente capa compacta, de matriz arcillosa, inalterada, de una potencia variable entre 0,40 y 0,80 m., que recubría el zócalo calcáreo tal como señalara Dory.

Dispersos en un ámbito de 30 m² aparecieron algunos restos de industria lítica, en la que dominaban el sílex como materia prima, anotándose dos restos de núcleo, algún fragmento laminar y un raspador atípico (fig. 13) que recuerda en su confección sumaria a los comunes, y numéricamente bien representados, en el megalito de la Collá Cimera (de Blas, 1990), en la necrópolis de La Coberteria, dentro del mismo macizo montañoso. La presencia de diversas lascas de decortinado, alguna con retoque, habla de la verosímil talla de útiles en ese sector de la ladera, pero nada permite afirmar su vinculación con el laboreo prehistórico del cobre.

Hubiera sido un afortunado golpe de azar el hallazgo de una concentración instrumental inequívoca, como la referida en 1893, en un espacio tan extenso, sin posibles indicios externos para su detección y afectado por trabajos diversos desde fines del siglo XIX hasta mediados de la centuria actual.

Pese a la parquedad de lo descrito por Dory, no debe ser despreciada la importancia de esos hallazgos fuera de las minas. La indicación concreta de algo semejante a morteros para el triturado del mineral, a crisoles y escorias,

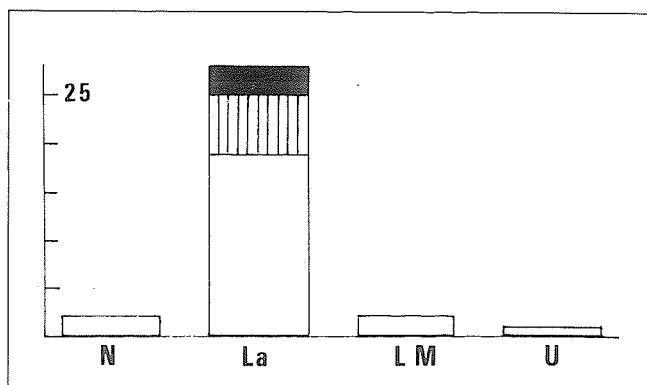


Fig. 13.—Industria lítica en el sondeo exterior (Casa de los ingleses). Cálculo y características: N, núcleos; La (lascas); Lm (láminas) y U (útiles). En blanco, sílex; rayado, cuarcita; en negro, cuarzo.

perfila una actividad metalúrgica *in situ*, subsiguiente a la extracción del mineral cuprífero, aunque sin una apoyadura cronológica suficiente para conectarla con absoluta seguridad con las labores descritas en este informe.

La atribución de tales tareas a los mismos grupos que trabajaron en las minas (en un ciclo extractivo que sería multiseccular) resulta, sin embargo, verosímil, denotando conocimientos específicos y un cierto grado de especialización, bien que tales tareas fueran estacionales y discontinuas en la vida de sus autores.

Un primer tratamiento del cobre a bocamina facilitaría la ulterior distribución del metal simplificando su transporte desde el enriscado lugar de procedencia. El ejemplo ya conocido de los lingotes de Gamoneu (Onís) nos da buena idea de cual sería el aspecto de los artículos semielaborados puestos en circulación desde el área minera en su primer episodio distribuidor: tortas prestas para un nuevo fundido y su definitivo colado.

La existencia de una actividad laboriosa y dura como la minería sólo resulta comprensible, según se comentaba más atrás, bajo el impulso de una demanda de suficiente entidad como para recompensar las penalidades inherentes a la consecución de la materia prima. En el territorio que nos ocupa, y en los inmediatos del centro de Asturias, un estímulo para el consumo de esos primeros artículos metálicos guarda en algún caso relación con un destino específico, no utilitario. El hacha del túmulo de Cullucaba, un tipo arcaico elaborado en cobre, nos habla de una finalidad funeraria, ritual, de algunos de los productos metalúrgicos tempranos fundidos con cobres seguramente extraídos en el Aramo.

BIBLIOGRAFIA

- AMBERT, P.; BARGE, H.; BOURHIS, J.R. y ESPERON, J.L. (1984): "*Mines de cuivre préhistoriques de Cabrières (Hérault), premiers résultats*"; en Bulletin de la Société Préhistorique Française, t. 81, págs. 83-88.
- BLAS CORTINA, M.A. de (1983): *La Prehistoria Reciente en Asturias*. Consejería de Educación y Cultura. Principado de Asturias. Oviedo.
- _____ (1989, a): "*La minería prehistórica del cobre en las montañas astur-leonesas*"; en Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas, I Coloquio Internacional Asociado. Madrid, págs. 143-153.
- _____ (1989, b): "*La minería prehistórica y el caso particular de las explotaciones cupríferas del Aramo*"; en Arqueohistoria. Universidad de Santiago de Compostela (en prensa).
- _____ (1990): "*Excavaciones arqueológicas en la necrópolis megalítica de la Cobertoria (divisoria Lena-Quirós) y en los campos de túmulos de Piedrafita y El Llanu la Vara (Las Regueras)*"; en Excavaciones arqueológicas en Asturias 1983-1986. Principado de Asturias. Consejería de Educación, Cultura y Deportes. Oviedo, págs. 69-77.
- DORY y VILLERS, A. (1893): "*Las antiguas minas de cobre y cobalto del Aramo*"; en Revista Minera, n.º 1.463, págs. 332-337 y n.º 1.466, págs. 361-366.
- EGUREN, E. (1917): "*De la época eneolítica en Asturias*"; en Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Madrid, págs. 469-477.
- HEDGES, R.E.M.; HOUSLEY, R.A.; LAW, I.A. y BRONK, C.R. (1990): "*Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: Archaeometry datelist 10*"; en Archaeometry, 32, págs. 101-108.

NOTA

En la elaboración de la parte gráfica pudimos contar con la ayuda de los estudiantes de Historia de la Universidad de Oviedo, Carlos Miguel López Álvarez (fig. 7), Héctor Gachs (figs. 8, 9, 11, 10 y 6) y Luis Germán Banco (fig. 10, 9). Queremos manifestarles aquí nuestro agradecimiento, al igual que a Manuel Suárez (H.U.N.O.S.A), a Salvador Rovira Llorens, del Museo de América (Madrid).