

Cobre y Oro
Minería y metalurgia en la Asturias
prehistórica y antigua



Miguel Ángel de Blas Cortina
Germán Delibes de Castro
Ángel Villa Valdés
Manuel Suárez Fernández

J. Fernández-Tresguerres,
coordinador



REAL INSTITUTO DE ESTUDIOS ASTURIANOS
PRINCIPADO DE ASTURIAS

OVIEDO 2010

El oro en la Asturias Antigua: beneficio y manipulación de los metales preciosos en torno al cambio de era

ÁNGEL VILLA VALDÉS

GEOLOGÍA DE LOS YACIMIENTOS AURÍFEROS EN ASTURIAS

Cuando aún no había transcurrido un siglo desde que Augusto, con el sometimiento de astures y galaicos, pusiese fin a las guerras de conquista en la Península Ibérica, Plinio el Viejo daba cuenta de la obtención en el noroeste de veinte mil libras de oro anuales, unos 6.540 kg, de los cuales la mayor parte provendría de territorio astur. Si bien, sobre el testimonio se mantienen algunas reservas, lo cierto es que la actividad minera, y en particular el beneficio del oro, se convirtió bajo dominio romano en una actividad esencial en la vida de las comunidades indígenas astur-galaicas. Baste recordar que sólo en territorio de la actual Asturias fueron removidos unos 75.000.000 m³ de material aurífero que proporcionó en torno a la mitad de los 230.000 kg producidos en toda la zona (Sánchez-Palencia & Suárez, 1985: 241). Semejante rentabilidad, favorecida por leyes medias estimadas, de forma tal vez algo optimista, en unos 3 g / Tm (Quiring, 1935; Sáenz Ridruejo & Vélez, 1974) animaron la explotación masiva de los depósitos en roca y sobre los placeres rañíferos.

No obstante, el beneficio se orientó preferentemente hacia yacimientos de tipo primario, es decir, aquellos en los que la posición del oro coincide con la de la mineralización encajante original. En estas minas, según la mineralización se vincule con rocas intrusivas o sedimentarias, el oro puede presentarse bien formando parte de la estructura cristalina de otros minerales como la arsenopirita (en cuyo caso el enriquecimiento se complica notablemente), bien libre en pequeñas partículas de unas decenas de micras asociados a cuarzos y silicatos o como inclusiones sólidas formadas en microfracturas de sulfuros como la pirita o arsenopirita.

Los yacimientos primarios

En términos generales, en Asturias los yacimientos primarios más comunes son los filones de cuarzo con arsenopirita-oro y los relacionados con granitos tipo I (arco isla). Los primeros son muy abundantes en granitos, en rocas de caja y en estructuras importantes como por ejemplo en La Freita (Allande), Las Montañas y Monterroso (Cangas del Narcea) o Cecos, San Antolín y Penedela (Ibias). En los segundos el oro se



Fig 1. La explotación de A Freita en las proximidades de Montefurado (Allande).

distribuye en la zona de contacto entre el granito y la roca encajante, dependiendo su abundancia en un tipo u otro de roca de cual sea más reactiva en las fases hidrotermales. Así, por ejemplo, mientras que en Los Lagos de Silva, en Salave (Tapia de Casariego) o La Ortosa (Salas) la concentración principal se produce en el granito, en Carlés (Salas) y Boinás (Belmonte de Miranda) ésta se produce sobre la roca de caja. Es frecuente que estas litologías hayan sido afectadas posteriormente por fases de mineralización epitermal que determinan depósitos de gran riqueza como El Valle, Boinás, La Brueba o Villaverde, en Belmonte de Miranda.

El beneficio antiguo de estos depósitos primarios se concentró en lugares donde la tectónica regional, y la oxidación parcial o total de los sulfuros, por meteorización habían propiciado la liberación natural del oro o mineralización supergénica de los yacimientos. De esta forma, el recurso a la tostación y otras técnicas metalúrgicas complejas, podían reducirse notablemente, limitando en buena medida el proceso a tratamientos mecánicos de trituración, lavado, molienda y fundición. En estas condiciones, los mineros de la antigüedad podían recuperar una fracción muy importante del oro contenido en la generalidad de las minas abiertas sobre yacimientos primarios.

La excepción la marcan depósitos como La Ortosa y, en especial, Salave. Es éste un yacimiento peculiar desde un punto de vista geológico cuya singularidad ya fue advertida por Schulz quien creyó reconocer en las “vastísima labor abierta” con el concurso de una acequia de dos leguas y media y varias galerías de desagüe al mar, una explotación de estaño del “tiempo de los fenicios” (Schulz, 1858: 24). Sin duda, la similitud litológica con otros yacimientos de estaño por él reconocidos durante la elaboración entre 1831 y 1834 de la meritoria *Descripción geológica del Reino de Galicia* (Marcos, 1989: 12) en los que se reconocía una significativa presencia de albitita le indujeron a considerar una riqueza estannífera hoy definitivamente desmentida. Lo explotado en Salave fue oro, si bien depositado en unas condiciones efectivamente singulares de mineralización y alte-

ración (Rodríguez Terente, 2006) que determinaron su diseminación en la red cristalina de la arsenopirita hasta en un 71 %. Solo alrededor de un 20-25 % del oro se encuentra libre en el mineral fresco, el resto, atrapado en la estructura cristalina de los sulfuros por lo que la explotación romana se limitó a beneficiar la parte superficial meteorizada donde los sulfuros estaban oxidados y el oro libre.

Los yacimientos secundarios

De la erosión de los anteriores resultan los denominados yacimientos secundarios cuya sedimentación más o menos próxima a la mineralización original en forma de coluviones, eluviones y placeres fluviales generó por meteorización procesos naturales de concentración aurífera que facilitaron su temprana explotación.

En este grupo se cuentan los aluviones depositados como consecuencia de la erosión de materiales paleozoicos mineralizados. Al sur de la cordillera cantábrica constituyen depósitos muy importantes en los ríos de Ería, Duerna, Tera y Sil; en Asturias único ejemplo de cierta entidad es Navelgas (Tineo). En estos yacimientos se explotaba el bed-rock, horizonte de cantos y arenas que se asienta sobre las rocas paleozoicas en cuyas irregularidades quedaron atrapadas las pepitas por su mayor densidad respecto a cantos y arenas, efecto que se acentuó bajo la acción de una corriente de agua continua.

El oro se presenta en este segundo grupo de yacimientos en forma de pepitas, laminillas y oro en polvo con pesos que pueden variar desde varios miligramos hasta los 30-50 g. No obstante, son relativamente frecuentes las noticias que refieren el hallazgo de piezas extraordinarias en las proximidades de yacimientos primarios como las acaecidas en Navelgas. En un área muy reducida (no más de 135 m de extensión), en el que habrían de localizarse otras piezas menores, encontró María Fernández en 1842 una gruesa pepita en forma de placa con un peso de 54 onzas (algo más de 1.500 g). Sobre el lugar del descubrimiento añade Paillette “si sobreviene una buena tronada casi hay seguridad de encontrar en dicho punto algunas pepitas de más o menos consideración” (1853: 34). De hecho, Schulz reseña la aparición en el



Fig 2. As Gargalellas, en las proximidades de Bustantigo (Allande) donde se procuró el beneficio de materiales detríticos escasamente consolidados de origen aluvial y coluvial.

mismo lugar, dos años más tarde, de otra pepita de 54 onzas (1858: 27). Muy cerca, en el lugar de Naraval, Roso de Luna hace mención a una pepita, ésta de 39 onzas, adquirida por Cánovas para el Museo Nacional por cinco mil pesetas y, en Orúa, en el vecino concejo de Allande, relata el feliz descubrimiento que, con él mismo de beneficiario, le proporcionó una pieza de tres libras, unos 1.500 g, con la que atender las necesidades de su “no sobrado hogar” (Roso, 2006: 182).

EL LABOREO MINERO: TÉCNICAS E INFRAESTRUCTURAS AUXILIARES

Señalaba Plinio en el siglo I d.C. que existían tres procedimientos para el beneficio del oro según el modo en que éste se encontrara: recogiendo las partículas diseminadas en forma de pepita en los ríos, mediante pozos que atacasen los filones o

recurriendo al derrumbamiento de los montes. Era, como han señalado diversos autores, un conocimiento eminentemente práctico en el que, aún diferenciando entre yacimientos primarios y secundarios, la clasificación se establecía en función del método de extracción y no de la naturaleza geológica del sustrato (Perea & Sánchez Palencia, 1995: 65).

El bateo

La riqueza aurífera de los ríos del occidente de la región fue conocida y explotada desde la Prehistoria mediante el bateo, el procedimiento más inmediato para la recuperación del metal. De su beneficio son prueba indirecta el descubrimiento de diversos objetos de oro en contextos tumulares, caso del anillo de tiras de La Mata'l Casare, en Lena (de Blas, 1994), la plaquita arrollada en cilindro en la necrópolis de Llagúas, en Boal (García,



Fig 3. Galerías en Ranón (Valdés), que revelan el uso probable de *ruina montium* en el ataque de los niveles consolidados de arcillas, tierra y cantos sobre el *talutium* de la margen oriental del río Esva o Canero.

1928: 4), o bien elementos ajustados a tipologías propias de las fases metalúrgicas más primitivas como la “rosca de alambre de oro purísimo” hallada junto a un par de hachas planas calcolíticas en El Espín, en el concejo de Coaña (Acevedo y Huelves, 1900: 362).

El escritor griego Estrabón refiere la práctica del bateo entre los pueblos prerromanos de Turdetania y del uso de la amalgama con mercurio para la recuperación del oro, técnica que perduraba aún como actividad profesional en los ríos asturianos a finales del siglo XIX. Fuertes Acevedo la describe en términos similares recordando lo escrito por Plinio en la Historia Natural: “Hoy la extracción de este metal (el oro) se halla sumamente limitada por la escasez con que se ofrece; no obstante en épocas determinadas, Agosto y Setiembre en que las aguas están más bajas, descienden de la inmediata provincia de Galicia y de la parte occidental de Asturias, varias personas, en cuadrillas de ocho ó diez, recogiendo una cantidad suficiente, que vendido ahora en Portugal y ántes en Madrid, les permite sacar un jornal que recompensa algun tanto su trabajo. Recorren

al efecto las orillas del río Narcea y el Canero, cuya mayor riqueza está en una extensión de cinco leguas, particularmente el paso llamado en el país *Pozo del oro*, recogiendo con cuidado hasta las arenas que quedan pegadas á las plantas que crecen en sus márgenes, planta conocida allí con el nombre de *Carrizo*. Echan luego la arena en una artesa ó cuencos cónicos, de boca muy ancha, los sumergen en el agua y removiéndolas primero con la mano, para desleir más fácilmente la arcilla que aglutina las arenas, imprimen á la vasija varios movimientos giratorios, separando con las manos las materias que vienen á la superficie hasta que no queda en el fondo de la vasija más que las arenas ricas en oro, que recogen luego en una taza ó *escudilla*. Esta operación la repiten muchas veces hasta terminar el día, reúnen todas las arenas así tan toscamente concentradas por este medio, y sobre ellas vierten cierta cantidad de azogue, que en el momento verifica la amalgamación. Recogida ésta la comprimen en un lienzo para separar el exceso de mercurio que emplean de nuevo, y el que queda dentro de la tela lo evaporan en una cuchara de hierro,

en la cual queda el botón de Oro.” (Fuentes Acevedo, 1884: 95).

El reconocimiento de lavaderos de oro sobre aluviones es todavía posible en diversos tramos de las cuencas de los ríos Narcea, Navia, Porcía y Eo. Una identificación no exenta de controversias pues en muchas ocasiones las formas de relieve originadas por este tipo de minería no divergen mayormente de la producida por agentes naturales. Baste recordar las dudas expresadas por C. Domergue respecto a algunas de las explotaciones reconocidas por Schulz en las proximidades de La Veguina (El Franco) o Pola de Allande (1987: 417). En todo caso algunos ejemplos parecen incuestionables, como los lavados de la Sierra de Leiras en la cuenca del Eo, las labores de Arancedo y Miudes en el Porcía, As Gargalellas (Fig 2) y San Antolín de Ibias en la cuenca del Navia o las conchas rebajadas en las riberas del Esva a su paso por el valle de Paredes. En este grupo se integra un grupo muy amplio de labores y formalmente diverso que procuraron el beneficio de materiales detríticos escasamente consolidados de origen aluvial o coluvial. Las técnicas empleadas en el lavado de estos sedimentos fueron relativamente simples reexcavando las vaguadas que de forma natural habían favorecido el enriquecimiento aurífero, derivando el curso de la corriente para desmontar las terrazas inmediatas o, con mucha menor frecuencia, efectuar desmontes en los terrenos más llanos inmediatos a la costa que pudieron, ocasionalmente, dar lugar a labores relevantes como ocurrió en A Granda y en Tol, ambas en el concejo de Castropol (Camino & Viniegra, 1993: 146).

Ruina montium

La utilización de *ruina montium* no parece haber sido una técnica frecuente en las minas asturianas. En sentido estricto se entiende por tal la que procura el abatimiento de grandes masas de terreno mediante la presión ejercida en una red suficientemente tupida de galerías que se inundaban violentamente. Así se cree fueron excavadas las celeberrimas Médulas de Carucedo, en León. En Asturias, Quiring creyó reconocer su empleo como parte de los trabajos preparatorios para la explotación de la margen occidental de la

desembocadura del río Porcía, en el concejo de Tapia de Casariego (1948: 128), lugar en el que el mineral de hierro explotado en tiempos más recientes contenía valores significativos de oro (Kachrillo, 1974: 65; Domergue, 1987: 416). También se ha propuesto su probable utilización en el yacimiento de Salave, en el que la alta degradación del granito favorecía su aplicación, y en los yacimientos secundarios que se distribuyen sobre la margen izquierda del río Ibias, entre Cecos y San Antolín, donde podrían haberse removido más de 1.000.000 de m³ (Sánchez-Palencia & Suárez, 1985: 233). En Ranón, concejo de Valdés, se documentaron igualmente indicios probables del uso de *ruina montium* en el ataque de los niveles consolidados de arcillas, tierra y cantos sobre el *talutium* de la margen oriental del río Esva o Canero. En 1988, durante las obras de reforma de la carretera N-634, fueron descubiertas en este lugar varias galerías (Fig 3) excavadas en la *gandadia* o *gangadia*, término indígena utilizado por Plinio para referirse a terrenos auríferos como el descrito, soportadas por pilares entre arcos y entibado lateral de cantos fluviales cuyo aspecto evoca el relato de Carvallo: “La manera que dize Plino tenían para sacar este oro de las entrañas de la tierra, era tan maravillosa, que dize el mismo Autor, sobrepujaba à las obras fabulosas de los Gigantes. Rompian los montes con minas por grande espacio à la luz de candelas, las cuales servian de relox, por estar allà muchos meses, y no les alcançar otra luz del Cielo. A estas minas llamavan Arrugias; y algunas vezes sucedia hundirse la tierra, y sepultar los oficiales, y por esto dexavan vnos arcos, y pilares, que sustetasen las bóvedas, y montañas de encima.” Los peñascos que hallavan los rompian con fuego, y vinagre, y por que el vapor los solia ahogar, los rompian à fuerça de braços, y de vnos en otros los iban sacando. Acabada esta obra, bolvianse desde lo vltimo, y rompiendo los pilares que avian dexado para sustentar la obra, hazian señal de hundirse la monaña, de afuera tenían personas que con voces les avisavan, los obreros se salian corriendo, y el monte se hundia, y abria con estruendo increíbles; y aunque ellos como vencedores de la naturaleza, estaban



Fig 4. Decapados superficiales mediante canales y trincheras paralelas que recorren la ladera que se alza al norte de la braña de Vallinadosa, en la vertiente occidental de la sierra del Palo (Allande). A ellos se superponen los canales que abastecieron los diversos frentes de explotación de la corta de A Freita.

mirando la espantosa ruina del monte, no por esto tenían aun el oro que pretendían, ni sabían, quando cabavan la mina, si lo hallarían, que para meterse en estos peligros tan grandes, bastava el pensar que allí podían hallar lo que deseavan.” (1695: Parte I. Título IV)

La utilización que Plinio hace de vocablos indígenas como como *tasconium* (arcillas blancas), *urium* (lodo arrastrado por el río) o los arriba mencionados *talutium* y *gandadia*, relativos a la naturaleza del terreno, junto a otros con inequívoco significado minero como *arrugia* o *corrugus* (canal de agua), *apitascudis* (concentrado resultante del desprendimiento de impurezas) y *segullum* (arena aurífera recogida por bateo) podrían indicar un conocimiento muy preciso de técnicas avanzadas en el reconocimiento y explotación de yacimientos auríferos por parte de la población local. Esta lectura ha sido contestada por determinados autores que consideran la incorporación de vocablos locales en la jerga minera de Plinio una consecuencia inevitable de la participación masiva de mano de obra indígena en las explotaciones tras la conquista (Sánchez-Palencia &

Suárez, 1985: 227) pues el beneficio generalizado de los principales depósitos auríferos del noroeste peninsular sólo podría haber sido viable como consecuencia de la maduración de procedimientos experimentados en época republicana en otros territorios. Un saber hacer que sería, en último término, un “legado de las culturas más avanzadas del Mundo Antiguo” del que se sirvieron astures y galaicos, “los pueblos más atrasados social y culturalmente de toda la Península” (Sánchez-Palencia, 1989: 44). Esta interpretación no puede mantenerse hoy con semejante rotundidad a la luz de los datos obtenidos en diversas regiones mineras europeas, incluida Asturias. Así, por ejemplo, en la región francesa de Limousin, se han estudiado las minas de Cros Gallet, Les Fouilloux y La Fargassière en la que se constata la práctica de minería compleja de interior entre los siglos V-I a.C. y diversos trabajos sobre aluviones, de datación imprecisa, en los que se ya se empleaba la fuerza hidráulica y que prueban el dominio de técnicas mineras avanzadas por las poblaciones prerromanas (Cauuet, 1999; Domergue et al. 2006: 135).



Fig 5. Depósito instalado sobre el collado de El Palo, al que da nombre (*palus*, charca o laguna) y del que se sirvieron explotaciones abiertas en ambas laderas de la sierra.

En Asturias, también se han documentado trabajos de interior fechados entre los siglos IV-I a.C.. Ocurrió en las minas de la Sierra de Begega, en Belmonte de Miranda, donde la recuperación de maderas integradas en el entibado de antiguas galerías hizo posible su datación mediante dendrocronología y radiocarbono (Villa, 1998: 595; Rozas y Cabo, 2002: 353). Éstas se abrieron a partir de brechas oxidadas en superficie, de fácil reconocimiento y altísimas leyes (se han registrado valores de 500 g/Tm y superiores) cuya explotación y tratamiento se presenta, como consecuencia de la intensa alteración del mineral, asequible incluso para mineros y fundidores con un horizonte tecnológico rudimentario.

Sin embargo, el probable beneficio preromano de diferentes tipos de yacimientos auríferos no puede oscurecer un hecho incuestionable como es el que la generalización y envergadura de las labores mineras en el noroeste peninsular se hace realidad tras la conquista y sólo se justifica como fruto de la iniciativa estatal, como empresa dirigida y controlada por la administración imperial con el fin de garantizar el suministro regular de metal acuñable. No obstante, la experiencia acumulada por las comunidades locales hubo de resultar imprescindible en el recono-

cimiento y valoración de nuevos yacimientos cuyo arranque, según Floro inmediato respecto al a conquista, exigía un buen conocimiento de los ríos, de sus placeres más propicios y pericia en la recuperación por bateo del *segullum* o *segutilum*.

La explotación de yacimientos en roca o primarios

La aproximación a los yacimientos primarios mediante el rastreo de las cuencas hidrográficas debía completarse con la identificación precisa de las rocas mineralizadas para lo cual se excavaban galerías subterráneas o se realizaban decapados superficiales mediante canales y trincheras. Se adquiría de esta forma el conocimiento necesario para establecer la estrategia adecuada de laboreo y planificar las infraestructuras indispensables en el beneficio de la mina. Entre los muchos lugares en que estos trabajos previos son aún hoy reconocibles pueden destacarse los desplegados en San Cristóbal (San Martín de Oscos), Penas Llongas y la cueva de Xuan Rata en las proximidades del Montefurado (Allande) o Las Defradas (Cangas del Narcea) (Fig 4).

El abastecimiento del caudal hídrico necesario en la explotación, variable según la



Fig 6. Tramo subterráneo del canal que abastecía la mina de Valabilleiro a su paso por el lugar de Penafurada (Grandas de Salime).

naturaleza del terreno y el tipo de mineral beneficiado, era un requisito indispensable para el arranque de la mina y los procesos mecánicos de extracción, arrastre y lavado que habrían de permitir la recuperación del oro. A tal fin, debía trazarse una red suficiente de canales de distribución (*corrugi*), de explotación (*emissaria*) y depósitos (*piscinae* o *stagna*) que se aprovisionaban mediante otras canalizaciones dispuestos para el sangrado de laderas o alimentados por presas que drenaban el cauce de arroyos y regatos como las instaladas en Corralín de Degaña (Diego Santos, 1977: 78) o sobre el arroyo de Silvañá, en Grandas de Salime (Fig. 5). Los recorridos de estas canalizaciones pueden ser de unas decenas de metros o prolongarse durante kilómetros que se salvan con pendientes inapreciables aún a pesar de los accidentes orográficos comunes en el agreste paisaje de la montaña occidental. De hecho, muchos de estos canales, conocidos en Asturias como “antigüas” siguieron siendo utilizadas durante siglos como caminos al favorecer itinerarios de larga distancia sin afrontar grandes desniveles ni otros obstáculos topográficos. En condiciones particular-



Fig 7. Explotación en Millara (Belmonte de Miranda). El avance paulatino de los frentes requería la actualización continua de la red de canales y depósitos pues una parte del sistema era inevitablemente destruido o inutilizado con el progreso de la mina, generándose de esta forma una tupida trama de infraestructuras a partir de la cual es posible recomponer las sucesivas fases del laboreo minero.

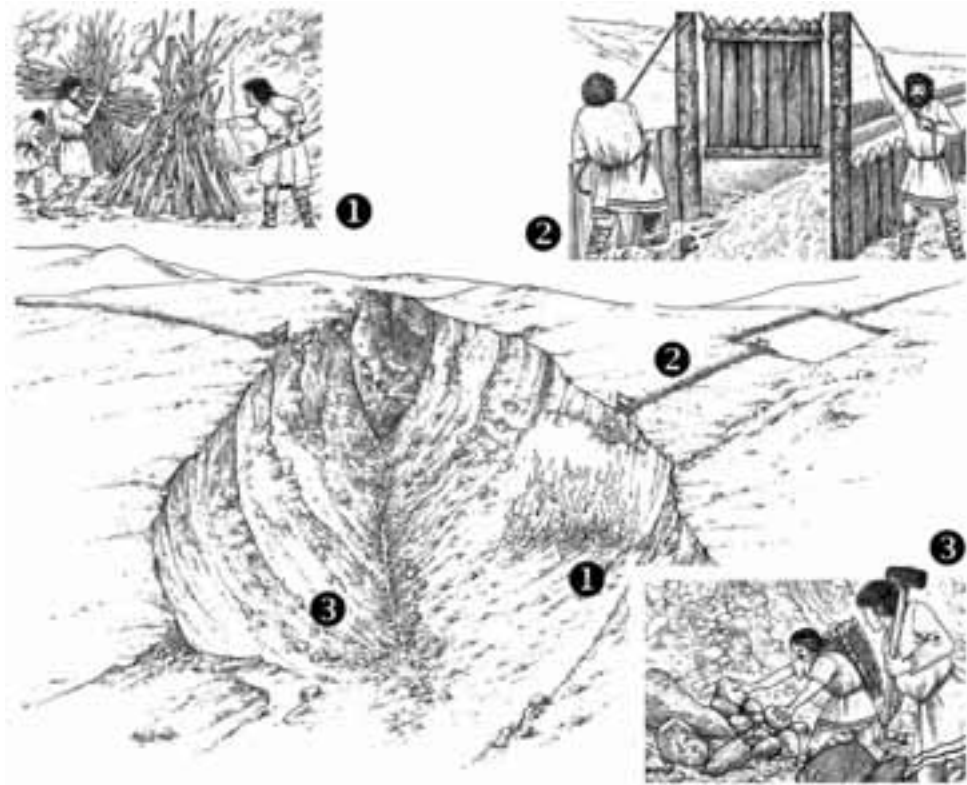


Fig 8. Croquis en el que se muestra esquemáticamente el procedimiento de laboreo en un yacimiento primario: alteración térmica de la roca (1), aplicación del agua para provocar la fractura y arrastre del material abatido (2), selección y transporte del mineral (3). (Dibujo: Alberto Álvarez Peña).



Fig 9. Explotación de Arruñada (San Martín de Oscos).



Fig 10. Depósito principal de abastecimiento de la mina de Arruñada (San Martín de Oscos).
Con una extensión superior a los 2.500 m² y parapetos con muro central y doble talud que conservan más de 2 m de altura, pudo acumular un volumen próximo a los 5.000 m³ de agua.

mente adversas fue necesaria la excavación de túneles, como ocurrió en el canal que abastecía la mina grandalesa de Valabilleiro, en la que su traza discurre subterránea en varios tramos (Fig 6). La construcción de infraestructuras como las descritas no hubiese sido posible sin la participación de personal altamente cualificado entre los que se suele aceptar la presencia de topógrafos militares integrados, probablemente, en unidades auxiliares (Sánchez-Palencia & Suárez, 1985: 230).

Una vez asegurado el suministro hidráulico imprescindible podía dar comienzo la explotación. El avance paulatino de los frentes requería la actualización continua de la red de canales y depósitos pues una parte del sistema era inevitablemente destruido o inutilizado con el progreso de la mina, generándose de esta forma una tupida trama de infraestructuras a partir de la cual es posible recomponer las sucesivas fases del laboreo minero (Fig 7).

En las minas sobre yacimientos primarios el agua se utilizaba como mecanismo fundamental en la fragmentación de la masa rocosa que era sometida, una vez socavada, a la acción

alterna del fuego y el agua con lo que se provocaba la brusca contracción de la roca y su consiguiente disgregación (Fig 8). En unos casos se trataba de abatir los materiales estériles cubrientes o interpuestos, en otros, de atacar directamente la roca mineralizada. Ambas aplicaciones cuentan con buenos ejemplos en las minas de Arruñada (Fig 9 y 10), en San Martín de Oscos, o en Boinás y El Valle, en Belmonte de Miranda (Villa, 2007). El movimiento de tierras producido de esta forma fue en todo caso de unas proporciones extraordinarias habiéndose calculado que en los Lagos de Salave pudieron removerse más de 2.000.000 de m³ de material, en Monterroso unos 2.500.000, en San Félix de las Montañas uno 3.000.000, en Ablaneda otros 3.500.000, en la Freitarbosa más de 8.000 y en La Freita unos 9.500.000, valores que las sitúan entre las más importantes de la Hispania antigua (Sánchez-Palencia & Suárez, 1985: 233)(Fig 11, 12, 13 y 14).

Estas labores a cielo abierto fueron complementadas con trabajos en galería, bien con intención prospectora, bien como forma directa de ataque a los filones y brechas mine-



Fig 11. Conjunto de Bustantigo (Allande) en el que se suceden los trabajos de laboreo minero sobre la ladera oriental y fondo del valle. Los frentes más destacados en la imagen se corresponden con A Cárcoba Blanca (Izda.) y la de A Freitarbosa (dcha.).



Fig 12. Explotación de Monterroso, en Las Defradas (Cangas del Narcea) donde se ha estimado un movimiento de material de unos 2.500.000 de m³. Constituye junto con las labores de occidente allandés una de las mejores muestras de la minería romana en Asturias.



Fig 13. El Bachicón de Fresnedo (Allande). La grandiosa trinchera que corta el cordal se sirvió de una red hidráulica que, abastecida desde la sierra de Los Lagos, distribuía el agua sobre la explotación mediante varios canales convergentes en un depósito de cabecera (arriba dcha.).

ralizadas. El recurso a la minería de interior, lejos de ser una solución ocasional en un ambiente en el que el cielo abierto se reconocía como procedimiento casi excluyente, pudo haber sido mucho más frecuente de lo que

hasta ahora se había sospechado si se consideran los recientes descubrimientos en las minas de Carlés, La Brueba del Courío o Boinás.

En Carlés, donde la ausencia de cualquier indicio de trabajos de interior, pozos o galerías avalaba el carácter abierto de la explotación romana, el control arqueológico que de manera ininterrumpida acompañó los trabajos de decapado y excavación de la moderna explotación propició el descubrimiento de varias galerías y otras infraestructuras mineras que han mejorado la comprensión de las antiguas labores (Villa & Fanjul, 2006). Una de ellas se abría en una zona de falla que había favorecido la alteración del skarn mineralizado. Su sección, muy regular en todo el trazado rondaba los 2 m de altura en algunos tramos. En su interior pudieron identificarse evidencias generalizadas del uso de picos y punterolas. En determinados tramos, la galería fue revestida con muros que, al tiempo que reforzaron su estructura, evitaron la evacuación de un volumen respetable de estériles. Finalmente algunas digitaciones en los estratos argilíferos afectados indicaban la extracción de arcilla para fijación y soporte de la iluminación, al modo descrito por Dory en 1893 en las minas prehistóricas de cobre del Aramo (de Blas, 1998: 90). En esta galería se recogieron fragmentos de sus primitivos entibados cuya datación por radiocarbono comprende una horquilla temporal que se extiende entre el cambio de Era y mediados del siglo III (Villa, 2005: 205). La



Fig 14. Ladera occidental de la Sierra del Palo (Allande). Sobre otras explotaciones menores destaca la corta de A Freita para cuyo beneficio fue necesario trazar una densa red de canales y depósitos que constituyen la muestra más expresiva y asequible de la pericia técnica alcanzada por los mineros del oro en época romana.



Fig 15. La Brueba del Courío (Belmonte de Miranda). Explotación que se abre al norte de la Sierra de Begega donde se combinaron trabajos de interior y a cielo abierto. Su densa red de canales y depósitos ilustra la secuencia del laboreo minero cuyo progreso implicó la paulatina inutilización y modificación de la trama de canales y depósitos.



Fig 16. Galería en Boinás (Belmonte de Miranda). Trabajos de interior que se desarrollaron sobre la base del terciario, en materiales calcáreos estériles e inmediatos a los principales cuerpos mineralizados siguiendo conductos cársticos acondicionados para la exploración. El vano regularizado presenta en torno a 1,10 m de altura por 0,90-1,20 m de amplitud en techo y base respectivamente.

datación no fue posible en el resto de galerías documentadas, si bien compartían el objetivo común de alcanzar a través de la masa granodiorítica la banda de skarn, disponer de mortajas para el encaje de ademes en el piso y paredes sobre las que se conservaban por doquier las cicatrices provocadas por la herramienta con que se excavaron.

Las labores de la La Brueba del Courío, en Belmonte de Miranda, modelan el collado que se abre entre el cordal del Courío y la Sierra de Begega, marcando la divisoria de las cuencas hidrográficas de los ríos Narcea y Pigüeña. Las cortas se concentran a lo largo de unos 300 m sobre ambas laderas, desde la falda de la montaña hasta los 800-825 m de altitud y cortes verticales que alcanzan los 150 m de profundidad. Al pie de las mismas se distingue una bocamina cegada en su misma entrada. Estas labores, junto a otras menores que no parecen haber superado la fase de exploración, convergen en el fondo de valle, sobre el cauce donde desembocan los arrastres de cada sector. Es este punto tiene su nacimiento el arroyo de Llamborrosa, afluente del río Narcea, cuyo hidrónimo sirvió para denominar el conjunto en la única descripción



Fig 17. Galería entibada en Boinás (Belmonte de Miranda). El colapso en determinadas zonas de la mina generó condiciones propicias para la preservación de la madera sin alterar la estructura del entibado. En el tramo mejor conservado, los ademes se distribuían en nueve cuadros dispuestos a intervalos irregulares de 1,00 a 1,30 metros.

publicada (Domergue, 1987: 430). Una compleja red hidráulica auxiliar abasteció los trabajos mineros que aún es posible restituir en su trama fundamental de canales y *piscinae* (Villa, 2007) (Fig 15).

Los sondeos geológicos también alcanzaron aquí labores de interior hasta entonces desconocidas y se recogieron muestras del maderamen de dos galerías localizadas entre los dieciocho y treinta metros de profundidad. En ambos casos discurren a través de una brecha con mineralización aurífera de naturaleza epitermal similar a la de El Valle. La datación de este par de muestras (Beta-143511 y Beta 143512) refrenda las obtenidas en El Valle y Boinás al denunciar la antigüedad de los trabajos cuyo inicio ha de remontarse, necesariamente, a fechas antiguas, con toda seguridad anteriores al cambio de era.

Las explotaciones de El Valle y Boinás, también en el concejo de Belmonte de Miranda, se localizan sobre el extremo suroccidental de la sierra. El oro se encuentra aquí asociado, en su mayor parte, con brechas jasperioides y skarns oxidados¹. Las explotaciones romanas se distribuyen sobre un área de unas 100 Ha, superficie sobre la que se desperdigan innumerables labores de prospección y beneficio (Villa, 2007).

En función de los diversos procesos de mineralización zonal se aplicaron estrategias específicas de laboreo. En determinados sectores, donde la explotación atacó brechas post-mineral derivadas del proceso tardío de fracturación y oxidación, hubo de afrontarse el desmonte individualizado de cada afloramiento. Tal es el caso de El Valle y el sector occidental de Boinás, donde la huella de la actividad extractiva se fosilizó sobre el paisaje en forma de pequeñas conchas y depresiones puntuales sobre la ladera y fondo de valle. No obstante, el beneficio de estos depósitos pudo haber sido mucho más complejo que el inicialmente estimado una vez descubiertos los trabajos de interior que se desarrollaron sobre la base del terciario, en materiales calcáreos estériles e inmediatos a los principales cuerpos mineralizados, siguiendo conductos cársticos acondicionados para la exploración (Fig 16). En otros casos, por ejemplo en el sector oriental de Boinás, los afloramientos del cuerpo mineralizado principal permitieron afrontar su beneficio con el desmonte masivo de las calizas cubrientes y la excavación de galerías, tanto sobre la mineralización principal como en zonas de contacto con brechas polimícticas de oxidación intensa y ricas en goetitas, jaspes y ocasionalmente cobre nativo. El colapso en determinadas zonas de la mina generó condiciones propicias para la preservación de la madera sin alterar la estructura del entibado. En el tramo mejor conservado, los ademes se distribuían en nueve cuadros dispuestos a

1 Guillermo Schulz destaca las dimensiones de estas antiguas labores aunque atribuye su apertura al beneficio del cobre (Schulz, 1858: 41). Cuentan con breves referencias en la bibliografía especializada tanto las cortas mineras (Sánchez-Palencia y Suárez, 1985: 223) como la red hidráulica auxiliar (Domergue, 1987: 430).

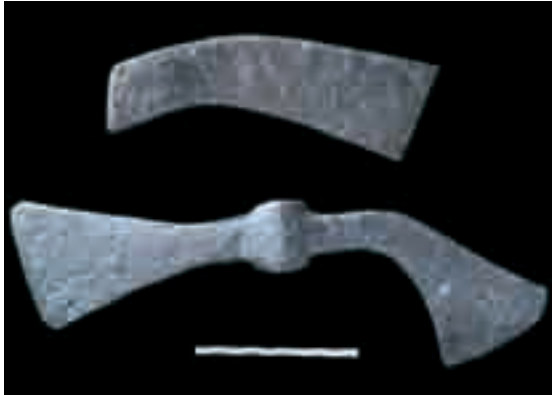


Fig 18. Piezas pertenientes al grupo de *dolabrae* recuperadas en la explotación de Carlés (Salas). Tipológicamente se ajustan a los tipos *bipennis* (hacha de doble filo) y *securis* (hacha-martillo).



Fig 20. Maza de Porcía (Tapia de Casariego). Se trata de una especie de maza asimilable a las *maillets à rainure* que son consideradas un producto inequívoco de la Edad del Bronce, aspecto muy sugerente si se considera el reciente descubrimiento de horizontes de fines de este período en el vecino castro de El Picón de La Coroza.

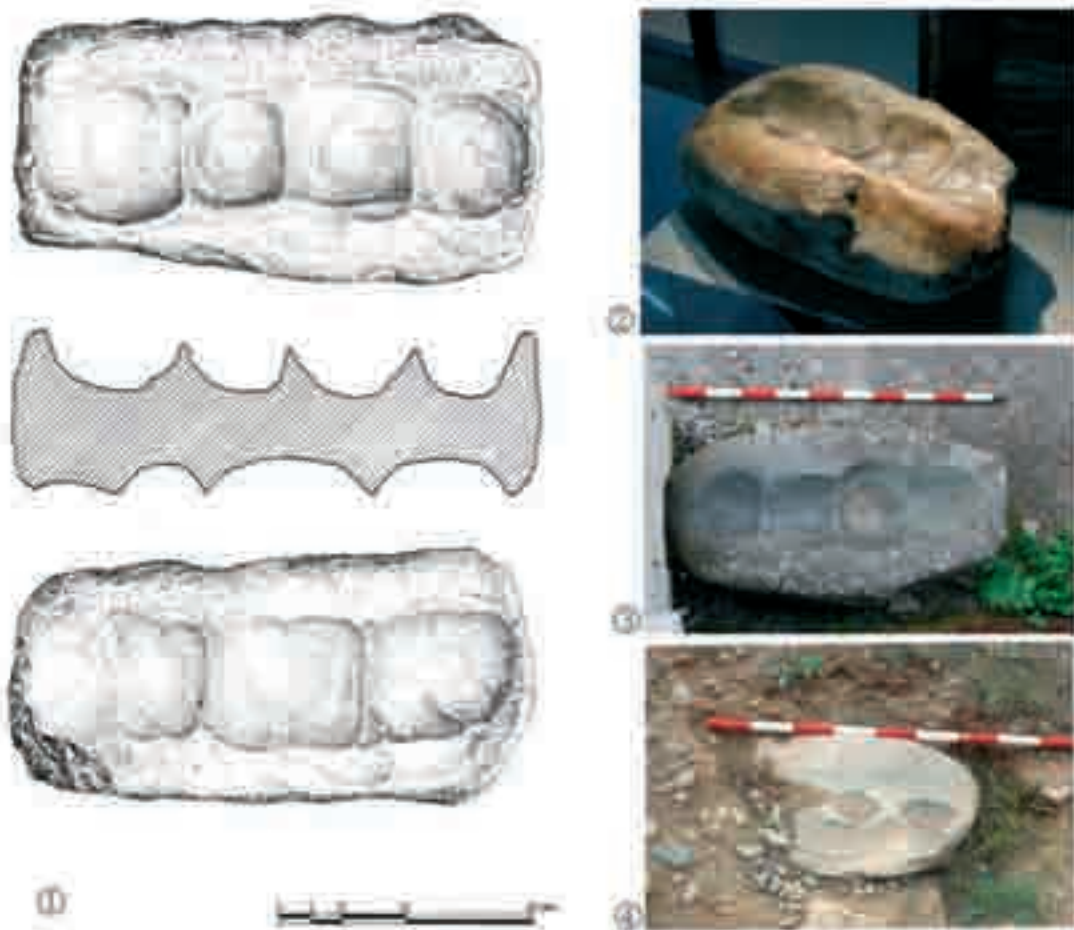


Fig 19. Entre el instrumental recuperado en contexto minero, las piezas más abundantes son los morteros de cazoleta múltiple fabricados sobre voluminosos cantos de cuarcita. Eran utilizados para la trituration y molienda del mineral. Se conocen cuatro ejemplares en Asturias: Fresnedo, en Allande (1); Pousadoiro y Cecos, en Ibias (2-3) y Salave (4). (Dibujo: Sánchez-Palencia, 1985).



Fig 21. Las Escorias, El Valle (Belmonte de Miranda). Vista general del conjunto metalúrgico durante la excavación.

intervalos irregulares de 1,00 a 1,30 m (Fig 17). Cada uno de ellos estaba constituido por un puente apoyado a rebajo sobre hastiales firmemente asentados sobre la base de la galería con cuñas y gruesos tacos de madera. La estructura de cuadros se estabilizaba mediante carreras entre las que se distribuyen largueros y ripio menudo. El tipo de madera predominante entre las piezas recuperadas es el roble aunque también se utilizaron algunas piezas de castaño (Rozas & Cabo, 2002).

Instrumental en las minas de oro de Asturias

La realización del trabajo minero requirió en cada una de sus fases una panoplia instrumental específica de la que apenas se han conservado testimonios. La evidencia más generalizada son las huellas de la herramienta metálica empleada en la excavación de galerías y túneles. La impronta de picos y punterolas es visible en muchos de los trabajos de interior como las galerías excavadas en granito de Carlés (Villa & Mosteirín, 2006) o en las paredes de los tuneles de Penafurada en Grandas de Salime.

Por desgracia, el repertorio de piezas conservadas es muy inferior y apenas representativo de la diversidad del utillaje disponible. De las herramientas metálicas muy pocas ha llegado hasta nosotros aunque por fortuna lo han hecho en las circunstancias más

favorables para garantizar su vinculación inequívoca con el trabajo en las minas. Se trata de dos piezas pertenecientes al grupo de *dolabrae* (Fig 18) que formaban parte habitual de la impedimenta legionaria, según recoge Flavio Josefo, sirviéndose de Polibio, en su excurso sobre el ejército romano (*De bello judaico II*, 95). Fueron descubiertas durante la excavación arqueológica de un canal abierto sobre los niveles superiores del skarn mineralizado, en contacto con los horizontes que sellaron la última fase de laboreo (Villa & Fanjul, 2006). Tipológicamente se ajustan a los tipos *bipennis* (hacha de doble



Fig 22. Horno metalúrgico en Las Escorias, El Valle (Belmonte de Miranda).



Fig 23. Inscrición funeraria dedicada a la joven Bodocena hallada en Villaverde (Belmonte de Miranda).

filo) y *securis* (hacha-martillo), un instrumental que bien pudo haber sido utilizado en la excavación de la zanja, abierta en un sustrato de escasa competencia como la granodiorita de Carlés o en su posterior adaptación como canal de lavado.

Entre el instrumental recuperado en contexto minero, las piezas más abundantes son los morteros de cazoleta múltiple fabricados sobre voluminosos cantos de cuarcita. Eran utilizados para la trituración y molienda del mineral si bien esta cuestión fue motivo de polémica años atrás al haberse considerado más probable su empleo alternativo como canal de decantación (Sánchez Palencia, 1985 y 1989). Estos peculiares metates poseen, en los ejemplares completos, cuatro mortajas dispuestas en línea sobre una o dos de sus facetas. Las entalladuras ofrecen dimensiones variables entre los 150 y 250 mm de abertura máxima y una profundidad nunca superior a los 70 mm. Son

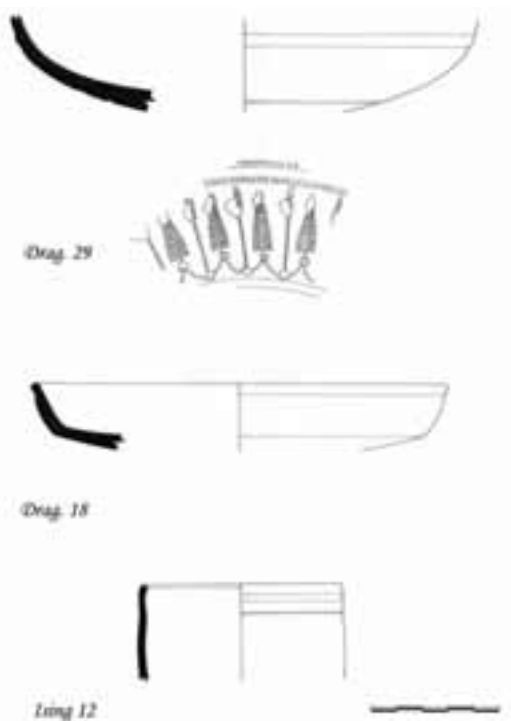


Fig 24. Piezas de *terra sigillata* gálica y vidrio recuperadas durante la excavación del conjunto metalúrgico de Las Escorias que prueban, sumadas a otras evidencias, la inutilización de las instalaciones hacia mediados del siglo I d.C.

cuatro los ejemplares conocidos. Dos de ellos proceden del concejo de Ibias, la primera de la localidad de Cecos y la segunda de Pousadoiro. Un tercer ejemplar, éste trabajado bifacialmente, se localizó en las proximidades de Fresnedo, en Allande (Fig 19). La última pieza incorporada a este corto inventario fue la descubierta en Salave². Se encontraba semienterrada e incompleta en la trinchera que delimita el asentamiento minero de Castreda hacia poniente y que, en la actualidad, sirve de acceso a la playa de El Figo. Conservaba tres entalladuras que, probablemente, se completasen con otra en el fragmento desprendido.

Finalmente debe mencionarse una pieza, extraña en el repertorio instrumental antiguo, localizada a decir de su propietario en las minas

2 Comunicada su existencia por D. Segundo de Balmorto, la pieza fue identificada por el autor durante los trabajos de seguimiento arqueológico de la campaña que la empresa minera Newmont desarrolló en Salave (Villa, 1991).



Fig 25. La Brueba del Courío (Belmonte de Miranda). Las fechas obtenidas a partir de maderas procedentes de trabajos de interior en diversas labores mineras de la Sierra de Begega indican que éstas pudieron comenzar a suministrar oro a las arcas imperiales en un momento sorprendentemente temprano, tal vez anterior al cambio de Era.

de Porcía, ricas en mineral de hierro que fue explotado en época contemporánea pero donde se advierten indicios de probable explotación antigua. Se trata de una especie de maza con filo dotada de una amplia ranura para el enmangue (35 mm aprox.), con talón plano y sección triangular que remata en un filo de facetas biseladas. Morfológicamente posee paralelos en piezas tipificadas como *maillets à rainure* en la mina cordobesa de El Piconcillo y son consideradas un producto inequívoco de la Edad del Bronce (Domergue, 1990: 125). Tal antigüedad para estas explotaciones es desconcertante, si bien abre un campo de investigación muy sugerente, más si se considera el reciente descubrimiento de horizontes de fines de la Edad del Bronce en el vecino castro de El Picón de La Coroza (Villa, 2007) (Fig 20).

A pesar de que la literatura minera recoge muchas noticias relativas a la aparición de escorias, hornos y otros subproductos metalúrgicos en el entorno de las labores de época antigua no se había documentado instrumental alguno relacionado con los procesos de reducción y fundición. Sólo el reciente descubrimiento de

de las instalaciones metalúrgicas de Las Escorias, inmediato a las explotaciones de El Valle y Boinás hizo posible una primera aproximación a los procesos de tratamiento del mineral, hasta entonces inéditos en Asturias. En este lugar fueron decapados unos 4.000 m² sobre los que se distribuían varios hornos, un canal de lavado de traza lineal que aprovechaba la pendiente natural del terreno como fuerza motriz y varias cubetas, excavadas en un terreno habitualmente inundado y colmadas de minerales sulfurosos con leyes de 6-8 g/Tm, sometidos tal vez a un proceso de lixiviado natural (Fig 21 y 22). Las instalaciones cayeron en desuso hacia mediados del siglo I d.C.

SOBRE LA ANTIGÜEDAD DE LAS EXPLORACIONES, LA TECNOLOGÍA Y LA MANO DE OBRA EN LAS MINAS

Como se puede observar, los datos expuestos, acumulados en estas últimas décadas de investigación, sugieren que la implantación generalizada de la minería del oro que se conoció en la *Asturia* trasmontana durante los pri-

Fig 26. Áureo de Vespasiano (Soto del Barco) y denario de Augusto (Chao Samartín, Grandas de Salime). Octavio Augusto promovió en el año 23 a.C. la reforma que habría de establecer el oro y la plata como patrón monetario. Tal decisión implica el conocimiento cierto de las extraordinarias reservas auríferas trasmontanas adquirido o definitivamente corroborado durante los años de conflicto con los pueblos norteños.



meros siglos de la Era es un fenómeno en cuya génesis se enredan factores de naturaleza muy diversa y en el que el interés de Roma por apoderarse de un territorio con recursos extraordinarios es causa generadora pero no excluyente. En el panorama que ahora empieza a dibujarse, las comunidades indígenas parecen haber desempeñado un papel activo y estimulante en el desarrollo de técnicas minera experimentadas en otras regiones peninsulares, pero desde luego no eran ignorantes de sus recursos ni de los procedimientos suficientes (a su demanda) para conseguirlos. En este sentido, resulta muy pertinente la observación de C. Domergue respecto a la diferencia, no siempre atendida, que existe entre el conocimiento ancestral generado de forma autónoma ante problemas y circunstancias similares en lugares diferentes y las soluciones técnicas específicas con que éstos se resuelven. Mientras que el primero, aplicado a la minería, consiste en un cúmulo de procedimientos de carácter “universal” que, por ejemplo, explica que todos los yacimientos de sílex conocidos en contexto neolítico hayan sido explotados de la misma manera, la segunda se presenta como respuesta original cuyo tiempo y lugar de origen pueden ser rastreados. Es el caso de los lavaderos planos de Laurion, en

Grecia y su sofisticado procedimiento para recuperar el oro que no se ha identificado en ningún otro lugar durante la Antigüedad (Domergue et al., 2006: 143-144).

En Asturias el origen romano de los castros occidentales se mantuvo durante años con enorme predicamento. La explotación imperial de las minas de oro se presentaba como causa hasta tal punto decisiva en la organización de los territorios sometidos que llegó a ser considerada germen del poblamiento castreño de la región (Carrocera, 1995: 59). En realidad, la integración en el mundo romano se consuma en los poblados fortificados de Asturias sin evidencias de destrucción generalizada que pueda atribuirse a hechos relacionados con las guerras de conquista. Tampoco en los castros de zonas mineras se advierten muestra alguna de destrucción más o menos sistemática, sino, al contrario, la pervivencia de un aparente arcaísmo, caracterizado por el conservadurismo formal de la arquitectura, el menaje o la continuidad de los asentamientos, a los que sólo de forma sutil, avanzando el siglo I d.C., se incorporarían los ajueres y patrones culturales del mundo romano. Fue esta aparente continuidad en la cultura material la que des-



Fig 27. Epígrafe de Monte Castelo de Pelóu (Grandas de Salime). Inscripción en la que se registran entre 40 y 50 individuos. Es interpretado como un censo o *tabula censualis*, en el que se enumeran los individuos o grupos familiares sometidos a contribución en el territorio asignado al *castellum*.

lumbro la interpretación arqueológica hasta consolidar el periodo romano como representación genuina del mundo castreño (Fernández-Posse, 1998: 266) cuando, en realidad, era el crisol en el que se fraguaban las transformaciones sociales que habrían de conducir, en pocas décadas y de manera irreversible, al fin de aquella cultura. En cierta forma, algo similar está ocurriendo en el ámbito de la minería del oro. Las pruebas que denuncian la puesta en práctica de conocimientos técnicos suficientes que hicieron posible explotar yacimientos auríferos durante la Edad del Hierro son hoy bastante consistentes. Los datos arqueológicos confirman la continuidad espacial de esta actividad como reflejo de la inmediata integración de la comunidad indígena, portadora de un bagaje tecnológico secular, en el sistema productivo imperial.

En realidad, la destreza en el reconocimiento y beneficio de recursos minerales mediante trabajos de interior no debe presentarse como un acontecimiento extraordinario en una región en la que la tradición de la minería metálica se remonta a mediados

del III milenio a.C. (de Blas, 1998: 92). No hay razones de orden técnico para considerar inaccesible el beneficio de determinados depósitos, de fácil reconocimiento y altas leyes, a los mineros prerromanos, pues el grado de oxidación en buena parte de los afloramientos no exige un tratamiento metalúrgico complejo que pudiera considerarse inasequible para talleres con un nivel tecnológico rudimentario. En este contexto deben entenderse las labores subterráneas de Boinás donde las dataciones C-14 centradas en los siglos III-II a.C. se superponen a las obtenidas en maderas reutilizadas en los entibados del siglo I d.C., cuya antigüedad se remonta, en fechas dendrocronológicas, a los años 177 y 29 a.C. (Rozas y Cabo, 2002: 353). La conjunción de mano de obra experimentada en el trabajo de las minas con yacimientos de enorme riqueza justificaría en el caso de las minas belmontinas el desarrollo temprano del beneficio imperial que habría de extenderse posteriormente a las cuencas auríferas del occidente de la región.

Los investigadores que han tratado el comienzo de la actividad minera romana en

Asturias coinciden en considerarla una consecuencia de un proceso integrador que sólo a partir de época flavia alcanzaría en esta región las condiciones idóneas para su desarrollo como actividad industrial a gran escala (Diego, 1977: 82; Fernández Ochoa, 1982: 103; Sánchez-Palencia y Suárez, 1985: 236; Domergue, 1990: 205; Santos, 1991: 222; Maya, 1990: 211; Camino y Viniegra, 1993: 150; Carrocera, 1995: 59). Éste, resultaba, en principio, un marco temporal razonable para el conjunto de las explotaciones asturianas como también lo era para la las de El Valle-Boinás que, a falta de otras evidencias arqueológicas, resultaba indirectamente avalado por la inscripción de Villaverde en la que se menciona el *castelum (...) agubrigense* (Fernández Mier, 1995: 371), fórmula epigráfica propia del siglo I d.C. y habitualmente vinculada con paisajes mineros (Fig 23).

Hoy poseemos información suficiente para revisar esas estimaciones y acotar con mayor precisión el periodo de vigencia de estas labores. En primer lugar contamos con los registros obtenidos en el centro metalúrgico de *Las Escorias*, en las minas de El Valle-Boinás. El ajuar, recuperado en los horizontes de ruina del complejo, está compuesto por algunos fragmentos de *terra sigillata gallica*, formas Drag. 29 y Drag. 18 y un vaso de vidrio con forma Ising 12 que indican un abandono muy temprano de las instalaciones, pues todas ellas son producciones cuya circulación se vería bruscamente disminuida a partir de época flavia (Menéndez & Sánchez, 2009) (Fig 24). Esta primera estimación fue corroborada por las dataciones C-14 obtenidas a partir de restos de combustión que confirmaban el fin de actividad metalúrgica hacia mediados del siglo I y las estimadas por dendrocronología a partir de los adames de castaño y roble de una misma galería que revelaron una evidente correspondencia en las series de crecimiento hasta su corta simultánea, realizada en el año 56 d.C. (Rozas y Cabo, 2002: 353).

En consecuencia, todo parece indicar que las labores mineras de la Sierra de Begega (Fig. 25) pudieron comenzar a suministrar oro a las arcas imperiales en un momento

sorprendentemente temprano, tal vez anterior al cambio de Era, si se considera que las dataciones obtenidas tanto de las maderas de la galería como del carbón recogido en las instalaciones metalúrgicas corresponden, en su ámbito respectivo, a fases avanzadas del laboreo o inmediatas al abandono de la actividad que allí se realizaba. Esto implica, para mejor aval, una significativa aproximación al relato de Floro (II, 33, 54-60) cuando afirma, en palabras de M. Pastor, que “inmediatamente después de la pacificación o, mejor aún, del sometimiento militar, de los pueblos septentrionales –cántabros, astures y galayos–, Augusto ordenó que se explotasen las minas de oro de Asturia y Gallaecia, siendo empleados en estos trabajos los propios habitantes del territorio” (1977: 250). De tal circunstancia también puede concluirse que Roma tenía conocimiento cierto de las importantes reservas auríferas trasmontanas y de la capacidad técnica de sus gentes cuando, aún sin concluir el sometimiento de la región, el propio Augusto promueve en el año 23 a.C. la reforma que habría de establecer el oro y la plata como patrón monetario (Fig. 26). Tal medida sería incomprensible sin conocer el potencial minero de las montañas del occidente astur (García-Bellido, 2002: 23-24) y en un contexto general marcado por la crisis financiera provocada por la piratería, las guerras en Oriente, las confiscaciones de Sila y la “infame explotación de los banqueros romanos” (Pastor, 1977: 251).

Tras la conquista y delimitación de las circunscripciones administrativas con sus correspondientes cargas fiscales, es probable que la tributación con metal, o en su defecto como mano de obra en el laboreo minero, pudiera formar parte de las prestaciones o *munera* de la *civitas*. A lo largo del siglo I se advierte la agregación de atributos y cometidos en determinados poblados con tradición de centralidad que evidencian su consolidación como centros administrativos relevantes, a modo de *caput civitatis*, y, por consiguiente, receptores de las cargas fiscales establecidas sobre las comunidades adscritas a su *territorium* (Villa, 2009b). Se pueden comprender así, a pesar del riguroso control ejercido por el estado sobre el oro, los frecuentes



Fig 28. Botones y salpicaduras de oro en recipientes cerámicos procedentes de los castros de Chao Samartín (Grandas de Salime) y San Chuis (Allande).

hallazgos relacionados con la manipulación de este metal en lugares como el Chao Samartín o, más recientemente, San Chuis, que sumaban de esta forma a los atributos de capitalidad el de *officinae metallorum* (condición propuesta para establecimientos de rango secundario desde los que se ejercería de forma efectiva el control técnico), la supervisión administrativa de las zonas mineras y la recepción del oro producido en las explotaciones del entorno. Fue éste el proceso que habría de regular la organización de los territorios sometidos, una empresa temprana que no se hizo esperar tras la conquista como demuestra el *Edicto de Augusto* (15 a.C.), documento en el que se constata la diligencia de los agrimensores imperiales en la valoración de los recursos y consiguiente aplicación de cargas impositivas apenas finalizada la contienda (Mangas, 2001:53).

En estas circunstancias, lo más probable es que la mano de obra involucrada en la explotación de las minas de oro bajo dominio romano fuese principalmente población local, gentes castreñas que desempeñarían su trabajo como aportación al pago de las cargas establecidas por la administración romana sobre cada *civitas*. Todo parece indicar que estas labores se realizaron, al menos durante una buena parte del siglo I, bajo un estricto control militar cuya presencia, segmentada en pequeñas unidades, se distribuye entre el centro político-administrativo de la *civitas*, y fortificaciones menores establecidas sobre anti-

guos asentamientos castreños o *castella*. Esta es la organización reconocida en torno al castro de Chao Samartín, posible capital de la *civitas* Ocela, en cuyo territorio se localizan importantes labores mineras y algunos castros vinculados tradicionalmente con su explotación. Uno de ellos, Monte Castrelo de Pelóu, por diversas razones (entre las que se contaba el empleo de la fuerza hidráulica en la excavación de sus fosos), es mencionado con reiteración como paradigma de castro de fundación romana y orientación específicamente minera, en este caso, con el supuesto encargo de mantener operativa la red hidráulica que abastecía las minas de Valabilleiro. Hoy podemos afirmar, vistos los resultados aportados por su excavación, que tal vinculación es sólo circunstancial, que su fundación se remonta, cuando menos, a comienzos de la Segunda Edad del Hierro, que su ocupación altoimperial se desarrolla exclusivamente durante el siglo I d.C. y que ésta fue encomendada, no a población minera, sino a una pequeña unidad auxiliar, probablemente de caballería. Además de algunas armas, entre las que se cuenta una daga legionaria, se recuperó un interesante epígrafe, inscrito con letra cursiva sobre pizarra, en el que se mencionaban entre 40 y 50 individuos (Fig 27). El texto es interpretado como documento de naturaleza administrativa, a modo de *tabula censualis* (Villa *et al* (de Francisco *et al.*, 2009: 244).

Desde entonces, el poblamiento castreño y la minería aurífera se muestran como fenó-



Fig 29. Crisoles y recortes de tortas de plata del castro de Chao Samartín (Grandas de Salime).

menos indisociables, resultado ambos del empeño estatal por garantizar el abastecimiento regular del fisco. Roma propicio, *manu militari* durante las primeras décadas y con el apoyo de las aristocracias locales después, la perduración del castro como asentamiento preferente si bien mudando su naturaleza, en origen defensiva y autárquica, por otra funcionalmente dependiente de la estructura administrativa impuesta por Roma y su relación con la implantación generalizada de la actividad minera. Cuando este apoyo decline a fines del siglo II las minas y los castros del occidente de Asturias conocerán su ocaso definitivo. Sin embargo, la formidable actividad pública generada durante estos siglos como consecuencia de la actividad minera, la participación del ejército y la singularidad fiscal del noroeste, habría de tener su influencia en muchas de las reformas conducentes a proporcionar estabilidad y eficacia en el gobierno y administración de estos territorios durante los siglos posteriores (Fuentes, 1996: 214).

LA MANIPULACIÓN DE LOS METALES PRECIOSOS: LA ORFEBRERÍA

Las piezas metálicas están presentes en el ajuar de los castros desde los horizontes de ocupación más antiguos. Las primeras evidencias de actividad metalúrgica, localizadas en el castro de Camoca (Camino, 2005: 90) se remontan a los siglos VIII-VI a.C. y participan de una tecnología común a toda la fachada atlántica europea que ha dejado un representativo rastro en nuestros castros tanto en manufacturas como en instrumental y subproductos de la actividad de los fundidores.

Orfebres y fundidores. Documentación arqueológica

Los artesanos castreños practicaron una orfebrería heredera de las técnicas experimentadas durante siglos por sus predecesores. Ha sido definida, en términos técnicos, como la síntesis entre los ámbitos tecnológicos atlántico y mediterráneo, el primero basado en el vaciado de la cera pérdida y el



Fig 30. Piedra de toque del castro de Chao Samartín (Grandas de Salime). Fabricada a partir de un canto de lutita era utilizada para valorar la ley del metal.



Fig 31. Conjunto de 15 pesas de bronce decoradas con motivos geométricos obtenidos por incrustación de hilo de cobre. Proceden del castro de Chao Samartín (Grandas de Salime).

segundo en la soldadura, al que se añadirían soluciones ornamentales originales como la estampación (Perea & Sánchez-Palencia, 1995: 37). Su origen debe rastrearse en la evolución que desde época calcolítica, a partir de láminas de oro batidas, habría de conducir a la elaboración durante la Edad Bronce de piezas macizas mediante la técnica de la cera perdida, en cuya fabricación se constata el uso de torno tanto para el modelado de la matriz en cera como en el pulido definitivo de la pieza metálica (Armbruster & Perea, 1994). Esta técnica, que en otros territorios peninsulares cayó en desuso a partir del siglo VII a.C., se mantuvo vigente en el noroeste conviviendo desde entonces y, fundamentalmente a partir del siglo IV a.C., con tratamientos metalúrgicos importados desde oriente de mano fenicia que permitían fabricar joyas ligeras, huecas, constituidas por elementos independientes soldados y decoradas mediante filigrana y granulado lo que, como señala A. Perea, “implicaba un profundo conocimiento del comportamiento del metal, sus aleaciones, sus distintos puntos de fusión, y un perfecto control de la temperatura” (Perea, 1990).

Por el momento, sólo un yacimiento, el Chao Samartín, ha proporcionado testimonios del trabajo de los orfebres castreños si bien, en fechas recientes, se ha identificado alguna esperanzadora evidencia en el castro de San Chuis, en Allande (Fig 28). En el

Chao Samartín la manipulación metalúrgica del oro y la plata, iniciada durante la Edad del Hierro, se prolongó bajo dominio romano como consecuencia de la capitalidad que el poblado ejerció sobre el territorio circundante, la *civitas* Ocela, rico en minas de oro intensamente explotadas durante los siglos I y II d.C. En su condición de *caput civitatis*, el Chao Samartín se habría convertido en receptor del metal para su última afinación antes de su envío a la capital administrativa del *conventus*.

La evidencia más antigua de la manipulación de oro en el castro es un fragmento cerámico que conserva, entre la costra de impurezas adheridas a su cara interna, varios gránulos de oro, además de restos de plata y cobre. Forma parte de un conjunto metalúrgico de cierta relevancia que se encontraba contenido entre las ruinas de la gran casa de asamblea y la sauna, ambas construidas frente a la puerta del poblado. Sin duda fue éste un espacio singular al que cabe suponer, dada la excepcionalidad de los edificios, un papel ciertamente notable en la liturgia social de la comunidad. Allí se recuperaron abundantes restos de fundición: escorias, lingoteras y crisoles fragmentados. A este significativo conjunto deben añadirse algunos fragmentos de moldes para sítula y una pequeña pizarra en cuya superficie habían sido grabadas las figuras de dos caballos enfrentados por el lomo.

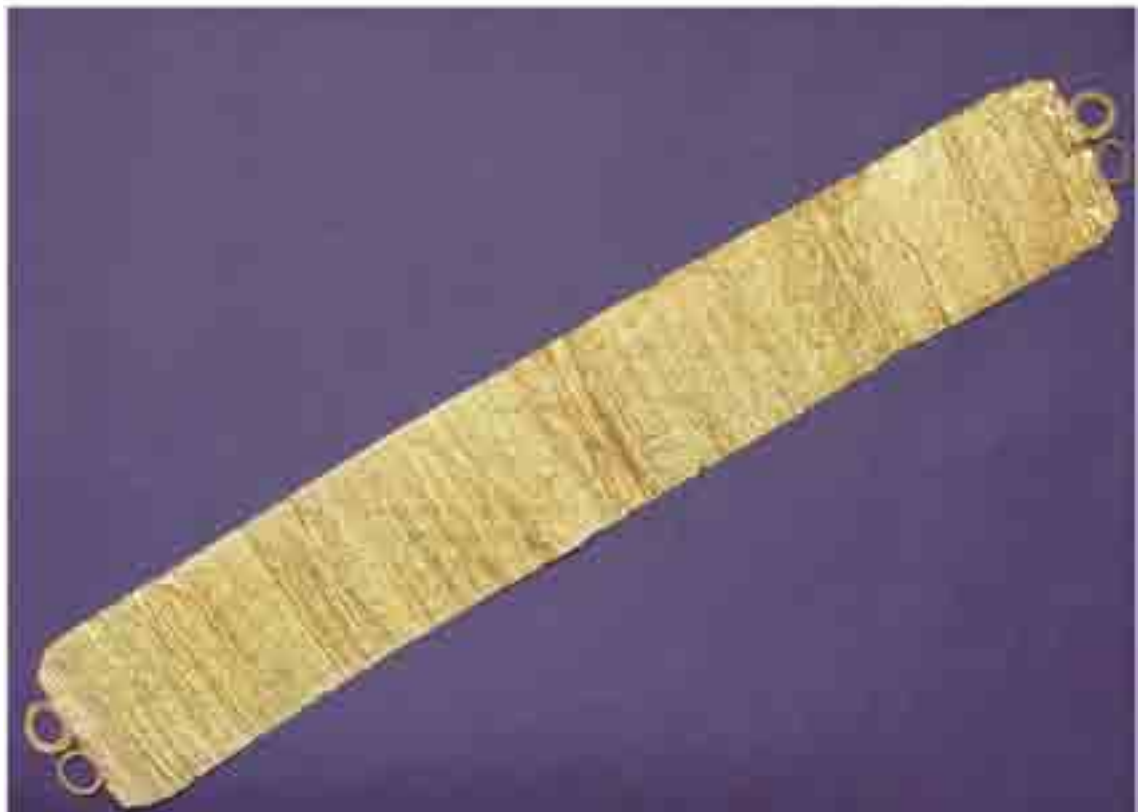


Fig 32. Diademas-cinturón de Vegadeo. En la imagen de 1925 tomada por Artiñano aparecen, de arriba a abajo, la conservada en la Fundación Lázaro Galdiano, la de la colección Lafora y la custodiada en el Museo Arqueológico Nacional (García Vuelta, 2007: 189). En color, reverso de esta última (Foto: Óscar García Vuelta).

Las dataciones absolutas remontan el depósito a comienzos del siglo IV a.C. La atmósfera que evocan los objetos y espacios que aquí concurren (sítulas, caballos, oro y ritos acuá-

uticos) recuerdan inevitablemente la iconografía desarrollada sobre la celeberrima diadema de Moñes en la que, de una u otra forma, todos estos elementos se encuentran presentes.



Fig 33. Diadema de Moñes (Piloña). Fragmentos custodiados en el Museo Arqueológico Nacional (Foto: Alicia Perea).

Por lo que al tratamiento específico de la plata se refiere, son varias las tortas de fundición recuperadas que, en su mayor parte, aparecen recortadas y conservan ocasionalmente el ojal de suspensión. Una presencia ésta la de piezas de plata siempre sugerente pues, como recuerda Parise, en su tránsito de objeto preciado a valor de cuenta, en la conversión de estas pequeñas masas de metal en medida cuantificable, está el origen de la moneda (Parise, 2003: 51) y así lo constató Estrabón cuando menciona el uso premonetal de piezas similares a las aquí tratadas al referirse a las costumbres de los pueblos montañoses del norte peninsular: “*En vez de moneda, unos (...) se sirven del trueque de mercancías o cortan una lasca de plata y la dan*” (Geografía III, 169). La asociación estratigráfica del conjunto con otros elementos metalúrgicos desperdigados sobre el mismo piso o custodiados bajo el pavimento indican su pertenencia a la reserva metálica de un orfebre (Villa, 2004) (Fig 29).

En época romana, a pesar de la generosa presencia en el yacimiento de elementos metálicos de base cuprífera, ornamentales (fibulas, alfileres, anillos) y de carácter instrumental (agujas, sondas, espátulas, tijeras o ponderales), no se conoce evidencia alguna

que apoye su posible fabricación en el poblado. No ocurre así en el caso del oro y de la plata cuya manipulación metalúrgica está ampliamente documentada en horizontes de los siglos I y II de la Era. Los testimonios de esta actividad se distribuyen por varios sectores del poblado. Son principalmente fragmentos cerámicos, crisoles y vasijas comunes que conservan adheridas a sus paredes pequeñas salpicaduras metálicas, algunas herramientas (tenazas de fundición), tortas de plata y minúsculos recortes de oro.

Además de los elementos industriales mencionados, existen en el Chao Samartín otros, de uso no estrictamente metalúrgico, que hubieron de resultar imprescindibles en el intercambio y valoración de los metales preciosos. Es el caso de una piedra de toque obtenida a partir del pulimento de un canto de lutita (Fig 30). El uso de estas raras herramientas se conoce en Europa desde la Prehistoria y está excepcionalmente documentado en la Antigüedad gracias a la minuciosa descripción que de ellas hace Teophrastos en su tratado de mineralogía, parcialmente reproducido por Plinio en la Historia Natural, y a cuyas características generales se ajusta nuestra pieza. Con la manipulación de metales preciosos debe

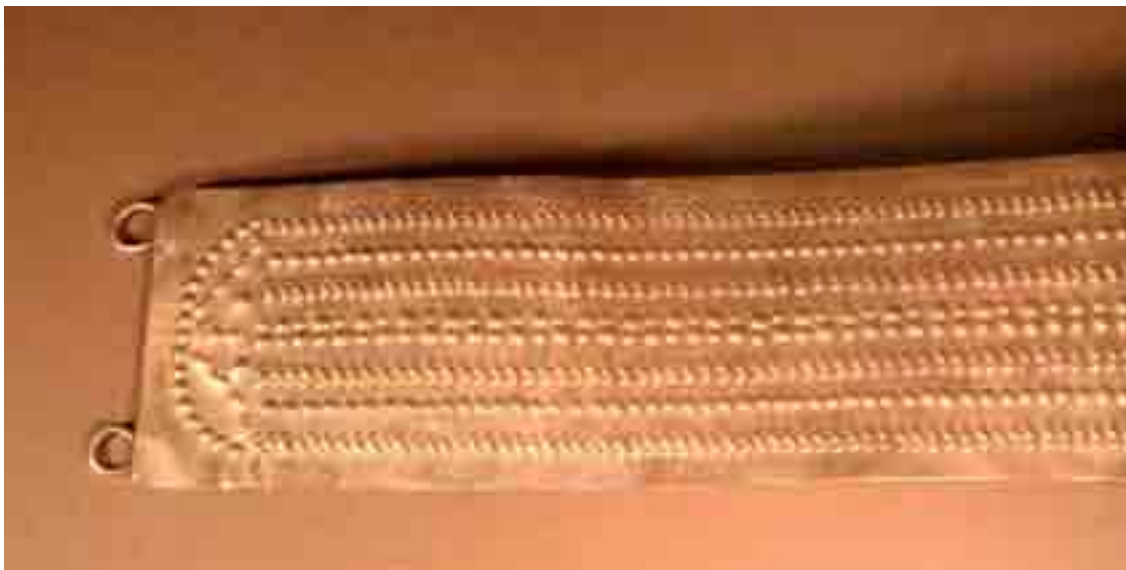


Fig 34. Diadema integrada en el conocido como tesoro de Cangas de Onís que se custodia en el Museo Arqueológico Nacional. Es una lámina de oro de unos 395 mm de longitud recorrida por ocho líneas horizontales de motivos estampados (Foto: Alicia Perea).

relacionarse también un excepcional juego de ponderales de bronce constituido por un conjunto de 15 pesas (Villa, 2009: 220) (Fig 31). Todas ellas están decoradas con diversos motivos geométricos por incrustación de hilo de cobre que fueron, tal vez, expresión gráfica de su valor ponderal. Una pieza similar se conoce también en Coaña (García y Bellido, 1941: 227) que reproducía sobre su cara una cruz botanada similar a la inscrita en una pizarra del mismo castro (Villa, 2008: 795).

La orfebrería castreña y romana en Asturias

El estudio de la orfebrería antigua en Asturias se ha visto sistemáticamente lastrado por la carencia endémica de información relativa, no ya de su contexto arqueológico, sólo en parte resuelto en las excavaciones más recientes, sino de cuestiones elementales como el lugar y circunstancias en que se produjeron los hallazgos. De esta forma, el nutrido conjunto de trabajos que abordaron hasta finales del pasado siglo su estudio mediante trabajos monográficos o en obras de carácter regional hubieron de sustentar su discurso en aspectos de orden tipológico y paralelos estilísticos que generaron opiniones divergentes respecto a la antigüedad y origen de las piezas pero que ponían de

manifiesto la existencia de un artesanado altamente cualificado en el que era posible reconocer, amén de su destreza técnica, la originalidad de las producciones. El giro hacia estudios de orden tecnológico, apoyado en los avances que la industria pone al servicio de la arqueometría, ha favorecido un progreso sin precedentes en el estudio de la tecnología del oro castreño y permite superar, con el apoyo de procedimientos analíticos muy avanzados, los procedimientos en buena medida intuitivos que han caracterizado la investigación tradicional de las joyas castreñas.

El repertorio de joyas muestra la particular predilección de los artesanos castreños por el trabajo en oro, frente al uso preferente de la plata al sur de la cordillera, y la reproducción pautada de un corto repertorio de objetos: torques, diademas y otros adornos menudos como arracadas, broches y amuletos.

El grupo de las diademas o cinturones está representado en Asturias por piezas magníficas de las que, en su mayor parte, desconocemos el lugar de origen. Están realizadas en finas láminas de oro decoradas con motivos repujados y estampaciones que probablemente sirvieron de revestimiento a fajas de cuero o tela que se fijaban median-

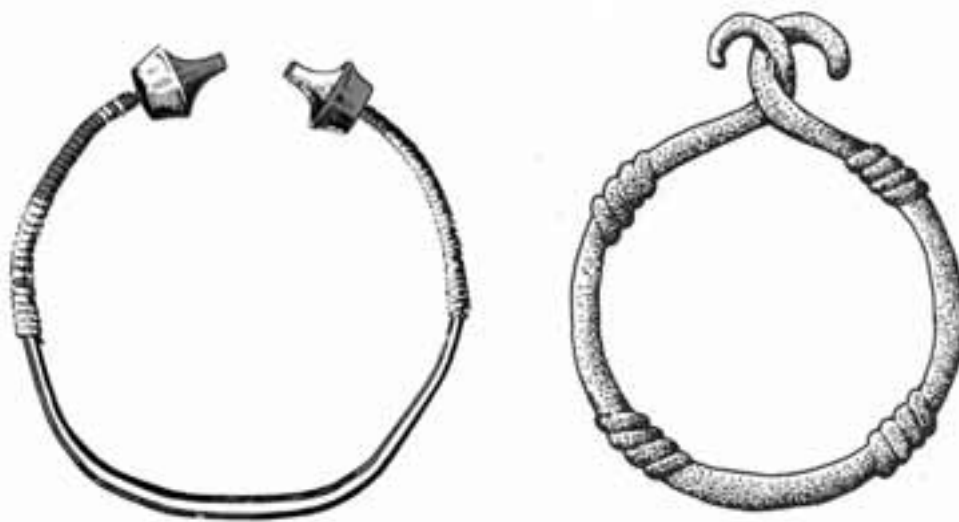


Fig 35. Torques, hoy perdidos, de Valentín (Coaña) y el denominado de Almazán, descubierto en 1496 en un lugar indeterminado de Asturias (dibujos según Antonio García y Bellido y José Luis Maya respectivamente).

te anillas y ganchos. Tal fue el caso de la lámina recuperada en el Chao Samartín, datada en torno al siglo III a.C. y fabricada con oro de gran pureza en la que se aprecian algunas perforaciones regularmente distribuidas para su cosido a un soporte hoy perdido.

El lote más occidental de diademas procede de Vegadeo. Son piezas de origen incierto pero probablemente descubiertas en yacimientos de la comarca del Eo-Navia, cuyos hallazgos arqueológicos siempre encontraron en esta localidad y en la vecina Ribadeo cauces para su comercialización entre coleccionistas y joyeros. El conjunto lo formaban un broche y tres diademas (Fig 32) que estuvieron expuestas a la venta. Fueron finalmente adquiridas por el Museo Arqueológico Nacional, el Museo Lázaro Galdiano de Madrid y el particular Juan Lafora, de cuya colección pasaría por venta, según indica López Cuevillas, al Museo del Louvre (López Cuevillas, 1951: 23). Sólo se conoce el paradero de las dos primeras. Ambas guardan una gran similitud formal con ligeras variaciones de tamaño³ y



Fig 36. Torques de Langreo, con depósito actual en el Instituto Valencia de Don Juan de Madrid.

desarrollo ornamental. La banda recortada se presenta ribeteada por motivos lineales y punteados (con tramos de sogueado en el ejemplar del Lázaro Galdiano) que enmarcan cuatro campos rectangulares con estampaciones geométricas de sogueados entrelazados en las exteriores y hojas hexapétalas inscritas en círculos en los cuadros centrales. La sujeción se practicaba mediante doble anilla con decoración en filigrana y soldadas a la lámina de

3 Pieza del MAN: 450 x 67 mm y 50,5 g. Pieza del MLG: 358 x 48 mm y 35 g. (García Vuelta, 2007: 187).



Fig 37. Fragmentos de torques del denominado tesoro de Cangas de Onís. Lo integran piezas de procedencia asturiana adquiridas por el Museo Arqueológico Nacional en 1931 a la familia de Sebastián de Soto Cortés (Foto: Alicia Perea).

base. Los tres ejemplares son, en opinión de García Vuelta, obra de un mismo taller (2007: 187).

Del área central de la región proceden las piezas más célebres de la orfebrería protohistórica asturiana. Son las denominadas por J.L. Maya “diademas asturianas con guerreros” (1988: 127) como recurso para evitar el confusionismo que rodeaba entonces y siguió marcando durante años lo concerniente a su lugar de origen. Conocidas desde su descubrimiento como Diadema o diademas de Ribadeo⁴, J. Manzanares creyó localizar en San Martín de Oscos el lugar del hallazgo en la finca de Valdereixe, donde, efectivamente, todavía se mantiene el recuerdo de un hallazgo muy impreciso de piezas de oro entre las que se contaba una cadena. Sin embargo, la revisión reciente de los documentos generados a partir de la fragmentación del conjunto y las sucesivas adquisiciones, indica como lugar más probable del descubrimiento el lugar de Moñes, en el concejo de Piloña, for-

mando parte de un mismo depósito (Marco, 1994). Se trata de siete fragmentos que se reparten hoy entre el Museo Arqueológico Nacional, el Museo del Louvre y el Instituto Valencia Don Juan. Su correspondencia con una o más piezas ha dado lugar a una profusa y concurrida discusión que los estudios más avanzados parecen fijar, definitivamente, en dos diademas. En el desarrollo ornamental se emplearon matrices diversas en positivo, simples para algunos detalles y complejas para motivos como las ondas sogueadas, los jinetes e infantes, que junto con los estudios analíticos revelan su pertenencia a un mismo taller (Perea, 1995; García Vuelta & Perea, 2001). A partir de los fragmentos depositados en el Museo Arqueológico Nacional, García Vuelta ha podido establecer que en su fabricación se recurrió al martillado, batido y soldadura completándose su ornamentación mediante estampación y repujado finalmente pulido (García Vuelta, 2007). Es importante destacar al respecto que las diademas, como también las arracadas incluidas en el tercer grupo, corresponden a una tradición tecnológica diferenciada de aquella que rigió la fabricación de los torques, pues en el ámbito

⁴ No hay constancia documental de la fecha del descubrimiento que fue, en todo caso, anterior a 1885, cuando se registra su ingreso en el Museo del Louvre.



Fig 38. Torques depositado en el Museo Arqueológico de Asturias. Posee varilla de sección circular, fundida en aleación de plata y oro con baño dorado posterior.



Fig 39. Torques del Museo Arqueológico de Oviedo. Detalle de los discos decorados que coronan los remates huecos en doble escocia.

atlántico del Bronce Final del que estos son herederos nunca se produjeron piezas sobre lámina fina repujada o estampillada, ni se ornamentó con filigrana o granulado fijados mediante soldadura, razón por la cual estas piezas debieron ser fabricadas por talleres diferentes (Armbruster & Perea, 2000: 108) (Fig 33).

Lo excepcional en estas piezas es su ornamentación figurativa y la disposición narrativa de la composición. Ésta se desarrolla en banda única o en bandas superpuestas mediante la sucesión de figuras de guerreros, jinetes e infantes, sobre un paisaje acuático en el que se diferencian, peces, aves y batracios así en otros elementos también vinculados al mundo ritual de las comunidades castreñas como el bucráneo (interpretada por algunos autores como cabeza humana) o las sítulas, recipientes metálicos con uso en banquetes ceremoniales. La iconografía es de una complejidad e intensidad narrativa sorprendentes. Constituye por ello una muestra excepcional de la religiosidad de los pueblos indígenas del norte peninsular representando, en opinión de opinión de Marco Simón (1994), escenas que simbolizan la apoteosis guerrera a través precisamente del tránsito acuático al más allá.

El repertorio de diademas se completa con la integrada en el tesoro de Cangas de Onís que se custodia en el Museo Arqueológico Nacional. La pieza, una lámina de oro de unos 395 mm de longitud, 7 de anchura y 76 g de peso (Maya, 1988: 138), está recorrida por ocho líneas horizontales constituidas por la sucesión de estampaciones individuales desde el reverso que reproducen puntos en resalte y sucesión de SSS, tal vez representación esquemática de aves como las presentes en la diadema gallega de Bedoya (Blanco & Filgueira, 1954). Flanquean la composición, cerrándola lateralmente, sendos arcos también de puntos. El cierre o sujeción se realizaba mediante doble gancho y anilla soldados a la placa de base. En su ejecución se utilizaron al menos cuatro punzones diferentes (García Vuelta, 2007: 181) (Fig 34).

Del segundo tipo, los torques o collares rígidos, se tiene noticia del hallazgo de unas 15 ó 16 piezas de la cuales hoy sólo se conoce el paradero de 8 que incluyen los fragmentos del conjunto de Cangas de Onís, correspondientes a 3 ó 4 torques (García Vuelta, 2007), el torques de Langreo y los 3 ejemplares de procedencia desconocida custodiados en el Museo Arqueológico de Asturias (Escortell, 1982; Maya, 1988).



Fig 40. Broche que completaba, junto con las tres diademas, el denominado conjunto de Vegadeo. Se trata de una pieza compleja, magnífico ejemplo del virtuosismo alcanzado por los orfebres locales (Fotos: Óscar García Vuelta).

Ninguno de ellos posee una referencia precisa del lugar del descubrimiento y del resto sólo los conocidos como de Doña Palla y Miravalles fueron relacionados inequívocamente con asentamientos castreños. De manera un tanto forzada podría también vincularse el de Valentín por su localización en el entorno de un túmulo megalítico relativamente próximo al Castelón de Coaña (Fig 35). Formalmente, estas piezas componen un conjunto más o menos homogéneo denominado como astur-norgaláico caracterizado por varillas con remates en doble escocia y decoraciones que desarrollan motivos ornamentales con pocas variaciones. La excepción más señalada a esta norma fue el torques que J.L. Maya dio a conocer como



Fig 41. Pectoral o "amuleto". Es el ejemplar más completo de un tipo de piezas que, aun conociéndose su procedencia asturiana, carecen de origen preciso. Las analogías formales con piezas tartésicas como los pectorales de El Carambolo o los célebres lingotes de cobre chipriotas reivindican en el diseño y probable significación su ascendencia mediterránea (Foto: Alicia Perea).

de Almazán (1988: 139)⁵. Este magnífico collar de 2,3 kilogramos fue descubierto en 1496 y luego regalado a don Juan, hijo de los Reyes Católicos y Príncipe de Asturias. Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés, por aquellas fechas mozo de cámara de don Juan, llegó a ver la pieza y describió el hallazgo en los siguientes términos: "Acaesció en Asturias de Oviedo, que un pastor que guardaba ganado, andando por el campo, se hallò en un monte espeso e lejos de poblado, un collar de oro o cerco, de una pieza todo a trechos cuadrado e a trechos torcido y los extremos dél vueltos para se asir el uno con el otro tan gordo como el dedo menor de la mano y era tan grande que tenía palmo e medio de través. Pesaba algo menos de quinientos castellanos o diez marcos de oro finísimo de ducados". La pieza parece guardar cierta similitud formal con el recogido en el Castro de Doña Palla (Pravia) que, aunque de peso muy inferior (260 g), también ofrecía remates vueltos y, tal vez (pues su paradero es desconocido),

5 El topónimo, desconocido en Asturias, no hace referencia al lugar del descubrimiento sino a la localidad soriana donde se localiza el Palacio de Monte Agudo, en el que a partir de 1496 se asentó la casa de don Juan por su posición inmediata a la frontera

sección poligonal de ser ciertos la descripción de Bances y Valdés “El aldabón era liso, capaz de asirse con dos manos: un poco más grueso por el medio, y con sus puntas o ejes volteados ...” (1911: 84).

El recuento de otros posibles hallazgos hoy perdidos se limita a media docena de noticias respecto a las que, con excepción de la publicada por García y Bellido (1942: 266), poco se puede precisar: Las piezas del castro de Moriyón, Morión según Canella, en Miravalles (1897: 125), el del arroyo de Riosico, en Pravia (Maya, 1988: 140), la pieza con sección triangular del Campo de Villabona, en Tineo, que junto a tres posibles brazaletes, también de oro, formaba parte de un lote perdido durante la guerra civil, un torques en Ablanosa de Fresnedo, concejo de Piloña, y otros dos en las proximidades del pueblo de Argul, en Pesoz (Maya, 1988: 141).

Entre los conservados, el ejemplar más notable es el torques de Langreo que se custodia en el Instituto Valencia de Don Juan (Fig 36). Representa, frente a la uniformidad probablemente ritualizada del tipo asturgalaico antes descrito, un modelo “transgresor” cuyo apartamiento del canon se manifiesta, en opinión de A. Perea, tanto en la forma y técnica, como en la cronología y, por consiguiente, debe ser considerado portador de un significado diferente, cualidad que cabe atribuir así mismo a uno de los fragmentos de Cangas de Onís con alma de aleación de plata. Para esta autora, ese *momento de transgresión* representa el desenlace de un proceso iniciado a fines del siglo VII a.C., o *momento antiguo*, que habrá de prolongarse hasta el siglo VI a.C. y que es heredero de las técnicas metalúrgicas del Bronce Final, en el que aún no se han formulado los rasgos genuinos de la orfebrería castreña. Sólo a partir del siglo V comenzarían a fijarse las normas y significados que derivarían en un *momento de clasicismo*, consolidado durante los siglos IV y III a.C. en el que la joya habría desempeñado la función de marcador grupal y debe considerarse producto de una “inversión económica comunitaria”. El torques adquiere entonces sus rasgos más convencionales: soldadura entre aros y terminales, aro tripartito con alambre enrollado y remates en espiral y

ornamentación con filigrana gruesa. La fase transgresora, que se desarrollaría a partir de la segunda mitad del siglo III a.C., en la que las joyas desarrollan un carácter más ostentoso y recargado, se interpreta como un desplazamiento hacia el ámbito privado de aquello que hasta entonces constituía patrimonio y atributo de la comunidad y que se manifiesta en la aplicación de filigrana fina y granulado sobre los terminales, uso de punzones complejos y otros ornamentos aplicados mediante cera perdida (Perea, 2003: 147).

El citado fragmento de Cangas de Onís, con alma de aleación de plata, oro y cobre, forma parte de un conjunto de piezas adquiridas por el Museo Arqueológico Nacional en 1931 a la familia de Sebastián de Soto Cortés, fallecido en 1915 y cuya casa solariega se asienta en Labra. La relación entre los objetos así reunidos, varios fragmentos de torques y la diadema antes descrita, no es otra que su común pertenencia a una misma colección, cuya sede efectivamente se localizaba en Cangas de Onís pero cuya procedencia es diversa, en todo caso fruto de hallazgos producidos en Asturias (Diego Somoano, 1960; García Vuelta, 2001). Por lo que se refiere al lote de collares rígidos, éste lo completan otros tres torques incompletos y tres remates que responden a una formulación clásica con aros macizos y terminales huecos decorados a punzón, estructura cuatripartita fijada por soldadura y orificio para la expansión de gases (García Vuelta, 2007: 116) (Fig 37).

El inventario de torques asturianos finaliza con los dos ejemplares depositados en el Museo Arqueológico de Asturias (Escortell, 1982) de los cuales, el mejor conservado, presenta varilla de sección circular, fundida en aleación de plata y oro con baño dorado posterior y sendos remates huecos en doble escocia con discos decorados con punzón lineal de puntos en disposición de cruz a partir de un gránulo central (Fig 38 y 39). Del segundo, sólo resta la varilla, fundida en aleación de oro y plata y recubierta de un fino bañado de oro. El aro, ochavado en su tramo central y facetas exteriores decoradas mediante estrías moldeadas y punzones de círculos, evoluciona hasta rematar en sección circular en ambos extremos. Cabe considerar, sin



Fig 42. Discos dorados de procedencia incierta depositados en el Museo Arqueológico de Asturias.



Fig 43. Arracada del castro de El Castello, en Berducedo (Allande). Forma parte de la colección del *Tabularium Artis Asturiensis* con sede en Oviedo.



Fig 45. Arete de oro macizo con forma de creciente proveniente del castro de Moriyón (Villaviciosa) donde se han documentado versiones bronceíneas de la misma pieza (Foto: Jorge Camino).



Fig 44. Piezas de oro del castro de la Campa Torres (Foto: Fundación Municipal de Cultura de Gijón).

mayor insistencia, la posibilidad de que se trate de las piezas descubiertas en el concejo de Aller, en 1901, a las que hizo referencia J. Somoza en los siguientes términos: “Los objetos encontrados en Allér, debían ser muy apreciables, como lo son los de un reciente hallazgo, del que formaban parte varios *tórques* de oro macizo, algunos de los cuales posee hoy el aficionado Sr. Soto Cortés.” (Somoza, 1908: 36).

Los pequeños elementos destinados al ornato personal como las arracadas, los broches y amuletos muestran el entusiasmo, la maestría y originalidad con que los artesanos locales asimilaban las soluciones tecnológicas procedentes de la orfebrería de ámbito mediterráneo. Un ciclo creativo que será truncado durante el siglo I d.C. cuando, ya bajo los efectos de la política confiscatoria establecida por Roma sobre los metales preciosos, los arquetipos locales sean sustituidos por importaciones o artículos de factura local que emulan producciones romanas estandarizadas. Aunque para un nutrido grupo de estos objetos sigue siendo cierta la carencia de referencias útiles respecto a las circunstancias del hallazgo, las investigaciones más recientes han incrementado de manera sustancial el repertorio de piezas con registros suficientemente homologados sobre los que esbozar un contexto histórico verosímil.

Entre las primeras se cuenta el broche que completaba el conjunto de diademas anteriormente descrito como de Vegadeo (Fig 40). Se trata de una pieza compleja, magnífico ejemplo del virtuosismo alcanzado por los orfebres locales (García Vuelta, 2007: 239 y ss.). A partir de láminas de oro se constituye un cuerpo hueco, de volumen prismático, flanqueado lateralmente por dos falsos cilindros con estampación de motivos sogueados que rematan en cuencos con mamelón central. Dos cintas de ¿falsa? filigrana en doble cordón abrazan los tubitos pareados, enmarcando lateralmente la composición. La pieza abre en su anverso un par de óculos enmarcados en motivos de filigrana que acogieron, originalmente, sendos cuencos asentados en el seno de un muelle de filigrana, con gránulo central. En el reverso, dos alambres paralelos fijados mediante

varios puntos de soldadura a la placa de base conforman las anillas de suspensión.

También de origen confuso, aunque sin duda localizadas en la región, son un grupo de piezas que fueron agrupadas por J.L. Maya bajo la común denominación de amuletos (1988: 125). Todas ellas han sido objeto de publicación en las que se recoge de manera más o menos detallada su caracterización morfotecnológica y las vicisitudes sufridas hasta su definitivo depósito en la colección del Instituto Valencia de Don Juan (*per alia* García Vuelta, 2007). Son placas fundidas en oro de base rectangular y contornos más o menos combados que describen una silueta a la que se suele aludir como de “reloj de arena” (Blanco Freijeiro, 1957). Están decoradas mediante motivos, en apariencia, moldeados de filigrana, granulado y campos de espiga entre los que sólo excepcionalmente se han creído advertir rasgos figurativos como un par de abejas enfrentadas. Poseen elementos de suspensión que permiten considerarlos componentes de piezas complejas articuladas mediante cadenillas, como el colgante semicircular con triple charnela procedente de la colección Soto Cortés, y al modo en que lo hacen los componentes del identificado como pectoral o “amuleto nº 5” por Maya (1988: 126) (Fig 41). Las analogías formales con piezas tartésicas como los pectorales de El Carambolo o los célebres lingotes de cobre chipriotas reivindican en el diseño y probable significación su ascendencia mediterránea. En los amuletos asturianos, como en aquellos, la piel de toro que en esencia representa su silueta, se utiliza como icono reconocible de valoración de la misma forma que *pelekys*, asadores o trípodes, elementos todos ellos vinculados con el rito y los sacrificios, constituyeron en origen símbolos de prestigio luego consolidados como instrumentos de valoración premonetal. Los amuletos asturianos, al igual que aquellos, objetos preciosos y brillantes, responden al concepto de *agalma* en el que se funden significados y nociones tan afines como los de riqueza, brillo, adorno y honra (Gernet, 1968).

El registro de piezas con procedencia incierta se completa con dos apliques discoidales de fina lámina metálica, superficie cón-



Fig 46. Arracada fabricada con alambre de oro y pasador de plata procedente del castro de Chao Samartín (Grandas de Salime).



Fig 47. Cadenilla de hilos de oro trenzado del castro de Chao Samartín (Grandas de Salime). Probablemente sirvió como elemento de suspensión para una arracada hoy perdida.

cava con protuberancia cónica central y aspecto dorado (Escortell, 1982: fig. 407) que Maya considera fabricadas en bronce (1988: 141). La decoración se distribuye en coronas orladas con motivos moldeados de sogueado y falsa filigrana con efecto de espiga que recurre al granulado en el remate de las volutas y el cono central (Fig 42).

La arracada de Berducedo (González & Manzanares, 1958) posee, al menos, una referencia geográfica precisa que permite localizar su descubrimiento en el castro de Castello, en el concejo de Allande, fruto de las rebuscas que algunos lugareños emprendieron en pos de los tesoros anunciados por la leyenda. Aunque carece del deseable contexto arqueológico, responde a un modelo genuinamente castreño de cronología inequívocamente prerromana que B. Pérez Outeriño incluyó en su morfotipo IC (1982: 171). La joya se custodia en la colección particular de J. Manzanares, el *Tabularium Artis Asturiensis*, en Oviedo. Está descrita como pieza de oro, hueca y con forma de creciente lunar. Su volumen lo definen dos laminillas de oro soldadas que rematan en los vértices en sendas anillas de alambre con espigo que se inserta en el cuerpo principal a través de una corona moldeada de sección plano-convexa y decoración con motivos de sierra (Pérez Outeriño, 1982). Sobre ambas superficies

se desarrolla una composición abigarrada mediante la combinación de filigrana y granulado que describe motivos circulares, en espiga y racimo (Fig 43).

En el área centro-oriental el número de hallazgos se ha incrementado en las últimas décadas con materiales procedentes de las excavaciones arqueológicas realizadas en los castros de Campa Torres y Moriyón en Villaviciosa con materiales datados principalmente entre los siglos II y I a.C. Del primero proceden, con fábrica de oro, un tubito decorado mediante estampillado con finos troqueles de líneas de puntos y círculos concéntricos, un corto tramo de alambre plegado en espiral, una chapita doblada, un aplique circular ornamentado con sogueados de filigrana, tal vez remate de un broche perdido y una pequeña anilla. Completan el conjunto un pendiente de plata de cuerpo amocillado y un anillo del mismo material (Maya & Cuesta, 2001: 134-146) (Fig 44).

En Moriyón, donde F. Canella situase la aparición de un torques hoy perdido, se recogió en horizontes del siglo II-I a.C. un arete de oro macizo. Posee forma de creciente lunar de sección romboidal, con aristas marcadas y facetas ligeramente cóncavas que convergen sobre vértices muy apuntados. Aunque de factura regional, se vincula

con tradiciones meseteñas asimilables con los tipos F ibérico de A. Perea o I de B. Pérez Outeriño. Posee versiones bronceas en los castros de Celada de Marlantes, Caravia y el propio Moriyón. (Camino, 1995) (Fig 45).

El Chao Samartín ofrece un amplio registro de piezas fabricadas en oro y plata, sin duda el más cuantioso de los recuperados en el ámbito de los poblados fortificados de Asturias (Villa, 2004, Villa 2009). A época prerromana corresponden algunas cuentas de vidrio incoloro con decoración en oro y formas diversas (agallonada, esférica y con protuberancias). El brillo dorado que ofrecen se debe a la presencia de una lámina de oro atrapada entre dos capas de vidrio incoloro, a la manera de los recipientes helenísticos de origen alejandrino decorados con la técnica *gold band* (Madariaga, 2009). En el siglo III-II a.C. se datan así mismo los horizontes de los que procede un pendiente de volumen fusiforme conseguido mediante el desarrollo en espiral de un grueso alambre de oro con pasador de plata y decorado mediante cordones de filigrana (Fig 46).

El hallazgo de objetos elaborados con metales preciosos es más frecuente entre las ruinas del caserío de época romana (siglos I y II d.C.). El inventario comprende varias joyas de oro y plata, cuentas de pasta vítrea doradas y algún otro elemento ornamental. Pueden destacarse piezas como la cadenilla de oro fabricada a partir de hilos laminares trenzados con disposición *loop in loop* en su variante doble, procedimiento que le proporciona un aspecto compacto y resistencia suficiente como probable elemento de suspensión para arracada (Fig 47) o el magnífico pendiente de oro localizado en una de las calles. Fue fabricado a partir de una placa trapezoidal recortada que sirve de soporte al resto de ornamentos; éstos se distribuyen, soldados sobre la misma, en dos bandas paralelas horizontales que alternan el doble entrelazado de filigrana con láminas de acanaladura oblicua, consiguiendo por oposición simétrica un motivo de espiga que se repite, en sentido inverso, en ambas bandas. Un remate superior con volutas y granulado completa, con los tres

colgantes que penden del cuerpo principal, la decoración de la pieza. En su elaboración están presentes técnicas orfebres variadas como el repujado, la filigrana a partir de oro laminar, el granulado, la cera perdida y la combinación fraccionada de piezas de fabricación seriada (Fig 48).

Por el momento, completan el repertorio de pequeñas joyas varios alfileres de plata, algunos gránulos y una minúscula abrazadera de oro. Entre el nutrido grupo de cuentas de collar esféricas, discoidales, bitroncocónicas y agallonadas se cuentan algunas realizadas en vidrio incoloro decorado con partículas o lámina de oro (Madariaga, 2009).

Fabricado en plata, aunque al margen de los adornos personales, se cuenta un pequeño mango de pátera con remate en cabeza de carnero. Estos recipientes, de cazoleta abierta y poco calado, eran utilizadas tanto para el aseo personal, frecuente entre la oficialidad de los campamentos militares (Erice, 2007: 209), como en ritos domésticos generalmente asociados al panteón familiar. Posee una réplica en bronce recuperada en el mismo yacimiento (Fig 49).

Del Monte Castrelo de Pelóu procede un pendiente recuperado en horizontes del siglo I d.C. que fue fabricado a partir de una placa circular sobre la que se disponen el resto de componentes: cuatro cordones concéntricos que encierran un cabujón central con granate –fijado mediante pestañas triangulares. Los cordones exterior y medio se lograron mediante placas moldeadas que simulan una falsa torsión—. Se alternan con hilos de origen laminar de menor anchura. Todos estos elementos metálicos están fijados a la placa de base mediante soldadura. Una lámina, también soldada y martillada, sirve de anclaje a sendos hilos de origen laminar decorados en su arranque con una hoja triangular, a modo de campana y rematados en un nudo simple. La composición y estructura muestran una gran afinidad con las reconocidas en la orfebrería de origen itálico.

Algunas consideraciones entorno al depósito y perduración de las joyas castreñas

Las circunstancias que favorecieron la perduración de objetos caros y prestigiosos como los aquí tratados son muy diversas y



Fig 48. Pendientes de oro recuperados en horizontes romanos en los castros de Chao Samartín y Monte Castrelo de Pelóu (Grandas de Salime).



Fig 49. Imágenes obtenidas mediante Microscopio Electrónico de Barrido del pendiente romano del Chao Samartín. Se aprecia la argolla de sujeción de fábrica laminar y uno de los colgantes (1), la disposición de las placas e hilos que componen la ornamentación principal (2), la fijación del remate globular al vástago (3) y la soldadura de ambas hemisferas (4).

pueden responder a comportamientos de naturaleza e intención bien diferentes. En la mayor parte de los casos desconocemos el origen preciso de las piezas. Son joyas que fueron descubiertas en lugares y contextos que nunca podrán ser aclarados y acerca de los que caben todo tipo de especulaciones: ¿qué justificó su abandono?, ¿se trata simplemente de objetos extraviados o su ocultación responde a la voluntad del poseedor? En ese caso ¿se trata de una deposición

individual o colectiva? ¿fueron consecuencia de una situación de amenaza o se trataba de una ofrenda? Las excavaciones están demostrando que, en efecto, piezas de extraordinaria belleza y alto valor económico fueron extraviadas en ambientes domésticos y su deposición no responde a una intención premeditada. En algunos casos, desastres súbitos y fortuitos forzaron esta situación (por ejemplo, el terremoto del Chao Samartín durante el siglo II d.C.), pero



Fig 50. Mango de pátera fundido en plata del castro de Chao Samartín (Grandas de Salime). La pátera era un recipiente de cazoleta abierta y poco calado utilizado tanto para el aseo personal, frecuente entre la oficialidad de los campamentos militares, como en ritos domésticos generalmente asociados al panteón familiar.

en otros como Moriyón, Campa Torres o Pelóu no hay evidencias que apunten a situaciones precipitadas de abandono. No obstante, no parece ésta una explicación convincente para muchos otros hallazgos en los que sólo cabe aceptar la voluntad inequívoca de ocultamiento. En el ámbito castreño de la meseta y del noroeste peninsular se ha señalado con frecuencia la conquista romana y la codicia de sus administradores como causa última de importantes depósitos. Unos podrían haberlo sido en condición de “tesoros públicos”, como el de Arrabalde I (Delibes *et al.*, 1993), otros como escondrijos de ajuares de uso individual, caso del de San Martín de Torres, en León, o los galaicos de Briteiros, Bedoya o Laundos (Delibes, 2002: 222; Pérez Outeriño, 1982). Ahora bien, la ocultación no sólo responde a situaciones de riesgo, al temor o a la inseguridad provocada por un posible agresor sino que puede también obedecer a comportamientos de orden ritual cuya tradición en la Europa protohistórica son compartidos por los pue-

blos continentales desde la Edad del Bronce (Ruiz-Gálvez, 1998). La vinculación de determinados depósitos de piezas aún útiles y valiosas con el mundo espiritual, funerario o no, está bien constatada en Asturias, baste recordar los ejemplos próximos del hacha de bronce custodiado bajo el hogar de una de las casas del Chao Samartín (de Blas & Villa, 2007), las hachas metálicas depositadas en los monumentos megalíticos de la sierra de El Aramo o las recuperadas en determinados cursos de agua y en la proximidad de manantiales (de Blas, 2008: 641). Poco sabemos acerca de estos lugares de culto, santuarios naturales cuya irrelevancia monumental los hace difícilmente reconocibles, sin embargo son cada vez más abundantes los argumentos para sospechar su importancia en la geografía social de las comunidades prerromanas y su relación, más allá de condicionantes de orden militar, en la implantación inicial del hábitat castreño. ¿Están marcando los hallazgos joyas en campo abierto de Moñes o Valdereixe lugares de esta naturaleza?

Agradecimientos:

A Casimiro Maldonado de Castro por su asesoramiento en la exposición de los aspectos geológicos y caracterización de los yacimientos auríferos asturianos.

A Alicia Perea Caveda (CSIC), directora del *Proyecto Au* y Óscar García Vuelta (CSIC), por su generosa colaboración en el estudio de las piezas recuperadas en los castros de Chao Samartín y Monte Castrelo de Pelóu. Suyas son también algunas de las fotografías utilizadas.

Las imágenes MEB fueron tomadas en la E.T.S. de Ingenieros de Minas de Madrid por gentileza de Octavio Puche Riart.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEBEDO Y HUELVES, B. (1900): "Coaña", en O. Bellmunt y F. Canella: *Asturias*. Gijón, 361-364.
- ARMBRUSTER, B. R. y PEREA CAVEDA, A. (1994): "Tecnología de herramientas rotativas durante el Bronce Final Atlántico. El depósito de Villena", en *Trabajos de Prehistoria*, 51 (2). CSIC. Madrid, 69-87.
- ARMBRUSTER, B. y PEREA CAVEDA, A. (2000): "Macizo/hueco, soldado/fundido, morfología/tecnología. El ámbito tecnológico castreño a través de los torques con remates en doble escocia", en *Trabajos de Prehistoria* 57, 1. CSIC. Madrid, 97-114.
- BANCES Y VALDÉS, A. J. (1911): "Noticias históricas del concejo de Pravia", en *Boletín de la Real Academia de la Historia LIX*. Madrid.
- BLANCO FREIJEIRO, A. (1957): "Origen y relaciones de la orfebrería castreña", en *Cuadernos de Estudios Gallegos XII*, 36. Santiago de Compostela, 5-28, 137-157, 267-301.
- BLANCO FREIJEIRO, A. y FILGUEIRA VALVERDE, J. (1954): "El tesoro de Bedoya", en *Cuadernos de Estudios Gallegos IX*, 28. Santiago de Compostela, 161-180.
- BLAS CORTINA, M. A. DE (1994): "El anillo áureo de tiras de La Mata'l Casare I y su localización megalítica", en *Madriider Mitteilungen* 35. Mainz, 107-122.
- BLAS CORTINA, M. A. DE (1998): "Producción e intercambio de metal: la singularidad de las minas de cobre prehistóricas", en G. Delibes (Coor.): *Minales y metales en la prehistoria reciente. Algunos testimonios de su explotación y laboreo en la península ibérica*. Universidad de Valladolid, 71-103.
- BLAS CORTINA, M. A. DE (2008): "El Bronce pleno y final", en J. Rodríguez Muñoz (Dir.): *La Prehistoria de Asturias*. La Nueva España. Asturias, 637-658.
- BLAS CORTINA, M. A. DE; VILLA VALDÉS, A. (2007): "La presencia no accidental de un hacha de talón en un fondo de hogar en el castro del Chao Samartín (Grandas de Salime, Asturias)", en *El hallazgo leonés de Valdevimbre y los depósitos del Bronce Final Atlántico en la Península Ibérica. Museo de León, Estudios y catálogos* 17. León, 281-289.
- CAUQUET, B. (1999): "L'exploitation de l'or en Gaule à l'Age du Fer", en *L'or dans l'antiquité. De la mine à l'objet*, pp. 17-30. Aquitania, supplément 9. Francia.
- CARVALLO, L. A. (1695): *Antigüedades y cosas memorables del Principado de Asturias*. Silverio Cañada, Editor. Colección VI Centenario. Gijón, 1988.
- CAMINO MAYOR, J. (1995): "Pendiente", en el catálogo de *Astures. Pueblos y culturas en la frontera del Imperio Romano*. Gijón, 247.
- CAMINO MAYOR, J. (2005): "Prehistoria e Historia Antigua", en A. Fernández y F. Frieria (Coor.): *Historia de Asturias*. Oviedo, 13-148.
- CAMINO MAYOR, J. y VINIEGRA PACHECO, Y. (1993): "Aproximación a la minería aurífera y al poblamiento castreño de la cuenca baja del río Eo en Asturias", en *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología LIX*. Universidad de Valladolid, 141-151.
- CANELLA Y SECADES, F. (1897): "Villaviciosa", en O. Bellmunt y F. Canella: *Asturias, Tomo II*. Gijón, 107-142.
- CARROCERA FERNÁNDEZ, E. (1995): "El territorio de los astures: los castros" en *Astures. Pueblos y culturas en la frontera del imperio romano*, pp. 53-65. Asociación Astures-Gran Enciclopedia Asturiana. Gijón.
- DELIBES DE CASTRO, G. (2002): "El tesorillo de Las Motas (San Martín de Torres, León), nuevo documento para el estudio de la orfebrería prerromana en territorio astur meridional", en M.A. de Blas Cortina y A. Villa Valdés (Ed.): *Los poblados fortificados del noroeste de la Península Ibérica: formación y desarrollo de la Cultura Castreña. Coloquios de Arqueología en la cuenca del Navia*. Navia, 211-224.
- DELIBES, G.; ESPARZA, A.; MARTÍN VALLS, R.; SANZ MÍNGUEZ, C. (1993): "Tesoros celtibéricos de Padilla de Duero", en *Arqueología vaccea. Estudios sobre el mundo prerromano en la cuenca media del Duero*. Junta de Castilla y León. Valladolid, 397-470.
- DIEGO SOMOANO, C. (1960): "La colección Soto Cortés de Labra", en *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, nº 40. Oviedo, 269-291.
- DOMERGUE, C. (1987): *Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique. Tome II*. Publications de La Casa de Velázquez. Serie Archeologie VIII. Difussion de Boccard. Madrid.

- DOMERGUE, C. (1990): *Les mines de la Péninsule Ibérique dans l'Antiquité romaine*. Collection de l'École française de Rome. Roma.
- DOMERGUE, C.; SERNEELS, V.; CAUJET, B.; PAILLER, J. M. y ORZECZOWSKI, S. (2006): "Mines et métallurgies en Gaule à la fin de l'âge du Fer et à l'époque romaine", en Paunier (D.) dir.: *Celtes et Gaulois, l'Archéologie face à l'Histoire, 5: la romanisation et la question de l'héritage celtique*. Actes de la table ronde de Lussan. . *Bibracte 12/5*. Glux-en-Glenne 131-162.
- DOMÍNGUEZ CASAS, R. (1993): *Arte y etiqueta de los Reyes Católicos*. Madrid.
- ERICE LACABE, R. (2007): "La vajilla de bronce en Hispania", en *Sautuola XIII*. Santander, 197-215.
- ESCORTELL PONSODA, M. (1982): *Catálogo de las edades de los metales del Museo Arqueológico de Oviedo*. Oviedo.
- FERNÁNDEZ POSSE, M. D. (1998): *La investigación protohistórica en la Meseta y Galicia*. Arqueología prehistórica 1. Madrid.
- FRANCISCO MARTÍN, J. DE; VILLA VALDÉS, A. (2009): "Epígrafe", en A. Villa (Ed.): *Catálogo de Chao Samartín*. Consejería de Cultura y Turismo y Asociación de Amigos del Parque Histórico del Navia. Oviedo, 244.
- FRANCISCO MARTÍN, J. DE; VILLA VALDÉS, A. (2009): "Inscripción censal", en A. Villa (Ed.): *Catálogo de Chao Samartín*. Consejería de Cultura y Turismo y Asociación de Amigos del Parque Histórico del Navia. Oviedo, 246.
- FUENTES DOMÍNGUEZ, A. (1995): "La romanidad tardía en los territorios septentrionales de la península ibérica", en C. Fernández Ochoa (Coord.): *Los finisterres atlánticos en la Antigüedad. Época prerromana y romana*. Gijón, 213-221.
- FUERTES ACEVEDO, M. (1884): *Mineralogía Asturiana*. Oviedo.
- GARCÍA MARTÍNEZ, A. (1928): *Prehistoria sobre el occidente de Asturias*. Memoria inédita. Boal.
- GARCÍA VUELTA, O. (2001): "El conjunto de Cangas de Onís. Arqueología del oro castreño asturiano", en *Trabajos de Prehistoria 58, nº 2*. CSIC. Madrid, 109-127.
- GARCÍA VUELTA, O. (2007): *Orfebrería castreña*. Museo Arqueológico Nacional. Madrid.
- GARCÍA VUELTA, O. y PEREA CAVEDA, A. (2001): "Las diademas-cinturón castreñas: el conjunto con decoración figurada de Moñes (Villamayor, Piloña, Asturias). *Archivo Español de Arqueología 74*. CSIC. Madrid, 3-23.
- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1942): "El Castro de Coaña (Asturias). Nuevas aportaciones", en *Archivo Español de Arqueología XV*. Madrid, 216-244.
- GARCÍA-BELLIDO GARCÍA DE DIEGO, M. P. (2002): "Labores mineras militares en Hispania: explotación y control" en Á. Morillo Cerdán (Coord.): *Arqueología militar romana en Hispania*. Anejos de *Gladius 5*, pp. 19-46. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Ediciones Polifemo. Madrid.
- GERNET, L. (1968): "La notion mythique de la valeur en Grèce", en *Anthropologie de la Grèce Antique*. París, 93-138.
- GONZÁLEZ Y FERNÁNDEZ-VALLES, J. M. (1978): *Asturias Protohistórica. Historia de Asturias 2*. Ayalga. Salinas.
- GONZÁLEZ Y FERNÁNDEZ-VALLES, J. M. y MANZANARES RODRÍGUEZ, J. (1958): "Arracada de oro procedente de un castro de Berducedo (Asturias)", en *Archivo Español de Arqueología XXXII*, 99-100. Madrid, 115-120.
- LÓPEZ CUEVILLAS, F. (1951): "La diadema áurea de Ribadeo", en *Cuadernos de Estudios Gallegos VI*. Santiago de Compostela, 23-32.
- MADARIAGA GARCÍA B. (2009): "Cuentas de pasta vítrea", en A. Villa (Ed.): *Catálogo de Chao Samartín*. Consejería de Cultura y Turismo y Asociación de Amigos del Parque Histórico del Navia. Oviedo, 236.
- MANGAS MANJARRÉS, J. (2001): "*Castellum, gens y civitas* en el Edicto de Augusto (15 a.C.)" en F.J. Sánchez-Palencia y J. Mangas (Coord.): *El Edicto del Bierzo. Augusto y el noroeste de Hispania*, pp. 47-62. Fundación Las Médulas. Ponferrada.
- MARCO SIMÓN, F. (1994): "Heroización y tránsito acuático: sobre las diademas de Moñes (Piloña, Asturias)", en J. Alvar y J. Mangas (Eds): *Homenaje a José María Blázquez, Vol. II*. Madrid, 319-348.
- MARCOS VALLAURE, A. (1989): "Guillermo Schulz: su obra científica y su perfil humano", en *Descripción Geológica de la provincia de Oviedo*. Facsímil de la edición de 1958. Alvízor. Oviedo, IX-XXIV.
- MONTEAGUDO, L. (1952): "Torques castreños de alambres enrollados", en *Archivo Español de Arqueología XXV*. CSIC. Madrid, 287-296.
- NIETO IBÁÑEZ, J. M. (1997): Introducción, traducción y notas a *La guerra de los judíos*, de Flavio Josefo. Biblioteca clásica Gredos 247. Madrid.
- PAILLETTE, A. (1853): "Investigaciones sobre la historia y condiciones de yacimiento de las minas de oro en el Norte de España", en *Revista Minera, Tomo IV*. Madrid, 450-491.
- PARISE, N. (2003): *El origen de la moneda. Signos premonetarios y formas arcaicas del intercambio*. Bella-

- terra, Arqueología. Barcelona.
- PASTOR MUÑOZ, M. (1977): *Los astures durante el Imperio Romano. Contribución a su historia social y económica*. IDEA. Oviedo.
- PEREA CAVEDA, A. (1990): “Estudio microscópico y microanalítico de las soldaduras y otros procesos técnicos en la orfebrería prehistórica del sur de la Península Ibérica”, en *Trabajos de Prehistoria*, 47. CSIC. Madrid, 103-160.
- PEREA CAVEDA, A. (1991): *Orfebrería prerromana. Arqueología del oro*. Madrid.
- PEREA CAVEDA, A. (1995): “La orfebrería castreña asturiana”, en *Astures. Pueblos y culturas en la frontera del Imperio Romano*. Gijón, 77-87.
- PEREA CAVEDA, A. (2003): “Los torques castreños en perspectiva”, en *Brigantium*, vol. 14. A Coruña, 139-149.
- PEREA CAVEDA, A. y SÁNCHEZ-PALENCIA, J. (1995): *Arqueología del oro astur. Orfebrería y minería*. Caja de Asturias. Oviedo.
- PÉREZ OUTERIÑO, B. (1982): *De ourivesaria castrexa I. Arracadas*. Boletín Auriense, Anexo 1. Museo Arqueológico Provincial. Orense.
- QUIRING, H. (1935): “El laboreo de las minas de oro por los romanos en la Península Ibérica y las arrugas de Plinio”, en *Investigación y Progreso* 9. Madrid, 6-8.
- QUIRING, H. (1948): *Geschichte des Goldes*. Stuttgart.
- RODRÍGUEZ TERENCE, L. M. (2006): *Las mineralizaciones auríferas de la granodiorita de Salave (Tapia de Casariego, Asturias)*. Tesis doctoral leída en la Universidad de Oviedo, departamento de Geología.
- ROSO DE LUNA, M. (2006): *El tesoro de los lagos de Somiedo*. Biblioteca de rescate. Editorial Renacimiento. Sevilla.
- ROZAS, V. y CABO, L. (2002): “Dataciones geoquímicas y dendrocronológicas de época romana en Asturias”, en M. de Blas y A. Villa (Eds.): *Los poblados fortificados del noroeste de la Península Ibérica: Formación y desarrollo de la Cultura Castreña*. Navia, 345-356.
- RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M. (1998): *La Europa atlántica en la Edad del Bronce*. Crítica Arqueología. Madrid.
- SÁENZ RIDRUEJO, C. y VÉLEZ GONZÁLEZ, J. (1974): *La mineralogía primitiva del oro en el Noroeste de España*. Madrid.
- SÁNCHEZ PALENCIA, F. J. (1985): “Los “ Morteros “ de Fresnedo (Allande) y Cecos (Ibias) y los lavaderos de oro romanos en el noroeste de la Península Ibérica”, en *Zephyrus. Revista de Prehistoria y Arqueología* 37-38. Salamanca, 349-360.
- SÁNCHEZ PALENCIA, F. J. (1989): “Explotaciones del oro en la Hispania Romana: sus inicios y precedentes” en *Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas II*. Ministerio de Cultura. Madrid, 35-53.
- SÁNCHEZ-PALENCIA, J. y SUÁREZ SUÁREZ, V. (1985): “La minería antigua del oro en Asturias”, en *El Libro de La Mina*. Mases Ediciones. Vitoria, 221-241.
- SCHULZ, G. (1858): *Descripción geológica de la provincia de Oviedo*. Facsímil de la edición de 1958. Alvízor. Oviedo, IX-XXIV.
- SOMOZA GARCÍA SALA, J. (1908): *Gijón en la Historia General de Asturias. Vol. I (Época romana)*. Gijón.
- VILLA VALDÉS, A. (1991): *Memoria del seguimiento arqueológico de la campaña de sondeos mineros en Salave*. Newmont Ltda. Informe inédito con depósito en la Consejería de Cultura del Principado de Asturias.
- VILLA VALDÉS, A. (1998): “Estudio arqueológico del complejo minero romano de Boinás, Belmonte de Miranda (Asturias)”, en *Boletín Geológico y Minero Vol. 109, nº 5 y 6*. Instituto Tecnológico Geominero de España. Madrid, 169-178.
- VILLA VALDÉS, A. (2004): “Orfebrería y testimonios metalúrgicos en el castro de Chao Samartín, Asturias (España)”, en A. Perea, I. Montero y O. García (eds): *Tecnología del oro antiguo: Europa y América*. Anejos de Archivo Español de Arqueología. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, 253-264.
- VILLA VALDÉS, A. (2005): “Minería y metalurgia del oro en la Asturias romana”, en O. Puche (Ed.): *II Simposio Internacional sobre Minería y Metalurgia históricas en el Sudoeste europeo*. Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero, Madrid, 197-213.
- VILLA VALDÉS, A. (2007): “Explotación aurífera en la sierra de Begega (Belmonte de Miranda): principales resultados de la intervención arqueológica”, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1999-2002*. Oviedo, 295-303.
- VILLA VALDÉS, A. (2007): “El castro de El Picón (La Coroza, Tapia de Casariego): un poblado de la Edad del Bronce en la marina occidental asturiana”, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1999-2002*. Oviedo, 277-282.
- VILLA VALDÉS, A. (2008): “Metales en el ajuar castreño: metalurgia y manufacturas”, en J. Rodríguez Muñoz (Dir.): *La Prehistoria de Asturias*. La

- Nueva España. Asturias, 786-800.
- VILLA VALDÉS, A. (2009): *Museo Castro de Chao Samartín. Catálogo*. Consejería de Cultura y Turismo del Principado de Asturias. Oviedo.
- VILLA VALDÉS, A. (2009b): “¿De aldea fortificada a *caput civitatis*? Tradición y ruptura en una comunidad castreña del siglo I d.C.: El poblado de Chao Samartín (Grandas de Salime, Asturias)” en *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 35. Madrid, 7-25.
- VILLA VALDÉS, A. y FANJUL MOSTEIRÍN, J. A. (2006): “Avance al estudio arqueológico de las labores auríferas de época romana de Carlés (Asturias, España)”, en *Actas 3º Simposio sobre mineração e metalurgia historicas no Suroeste Europeo*, Sociedad Española de Defensa del Patrimonio Geológico y Minero. Oporto, 141-155.
- VILLA, A.; DE FRANCISCO, J. y ALFÖLDY, G. (2005): “Noticia del hallazgo de un epígrafe altoimperial en el lugar de Pelou, Grandas de Salime (Asturias)”, en *Archivo Español de Arqueología* 78, 2005. Consejo Superior de Investigaciones Cien-

