

VAJILLA DE VIDRIO ROMANO EN EL CASTRO DEL CHAO SAMARTÍN (GRANDAS DE SALIME, ASTURIAS). ASPECTOS TECNOLÓGICOS

BELÉN MADARIAGA GARCÍA (Arqueóloga)

Los trabajos arqueológicos desarrollados en los últimos años en el marco del Plan Arqueológico Director de la Cuenca del Navia, han permitido obtener un amplio conocimiento del proceso de formación y desarrollo de los asentamientos de tipo castreño, así como de la cultura material de los mismos en el occidente de Asturias¹.

Las excavaciones llevadas a cabo en el castro del Chao Samartín, son especialmente fértiles en hallazgos materiales correspondientes a la fase de ocupación de época romana —mediados del s. I a mediados del s. II d. C.—, debido a las circunstancias de abandono del lugar por la ruina total de las construcciones provocada por causas naturales (Villa, 1998, 41; Villa, 2001). Así, se constata la presencia de una singular colección de vidrios de época altoimperial que reúne más de dos centenares de fragmentos de recipientes, a los que hay que sumar varias decenas de cuentas y fichas de juego.

Entre las piezas procedentes de este yacimiento, se distingue una elevada proporción de vidrios trabajados mediante la técnica del soplado en molde o a caña libre, aspecto que revela el éxito alcanzado por esta técnica —inventada a mediados del siglo I a. C.— que acabaría por convertir al vidrio en producto de uso común. No obstante, paralelamente a las producciones comunes, perdura la fábrica de piezas de exquisita calidad y muy elevado precio reservadas a un reducido mercado de lujo².

VAJILLA DE VIDRIO DEL CHAO SAMARTÍN

En la vajilla de vidrio se identifican piezas para el servicio de mesa, botellas para el mismo uso o bien para el transporte y almacenamiento de ciertos productos y recipientes para contener perfumes o ungüentos. La reducida representación de vidrios relizados mediante la técnica de fundido en molde, denota la exclusividad de las piezas así realizadas, frente a los numerosos recipientes obtenidos mediante la técnica del soplado con caña.

- Vidrio moldeado:

El vidrio fundido en molde se halla representado por los cuencos de costillas. C. Isings señala tres variantes en función de las proporciones del cuenco, más bajo o más alto en relación con su diámetro —forma 3a y 3b, respectivamente— y la situación de las costillas, hasta la base o sólo en los costados —esta última, forma 3c— (Isings, 1957, 17-21).

Estas piezas copian modelos egipcios en metal (García y Bellido *et alii*, 1962, 68), cuencos ya de vidrio fabricados en Siria en época helenística (Harden,

1970, 44) o copas de metal de época hallstática o bien recipientes que esbozan una decoración similar, hallados en Chipre y en Israel, datados entre 150 y 75 a. C. (Alarcao *et alii*, 1976, 158-159). Al principio se fabricaban en vidrio polícromo y, más tarde, también en vidrio monocromo que se vuelve dominante en el siglo I d. C. (Isings, 1957, 17).

Aún subsisten incógnitas respecto al proceso formativo de este tipo de recipientes. Descartada la realización mediante la presión de vidrio fundido en un molde que da forma a la pieza (Xusto, 2001, 169-170), las hipótesis generalmente aceptadas plantean su fabricación a partir de tres procedimientos: la técnica de la cera perdida, mediante la fundición de un disco de vidrio sobre molde o mediante el empleo de un torno y un punzón.

La técnica de la cera perdida permitía la elaboración de un molde de dos piezas y en el vacío creado entre ambas partes del molde se vertía vidrio triturado por una abertura practicada a tal efecto. El posterior proceso de calentamiento provocaba que el vidrio, una vez fundido, ocupase el espacio dejado por la cera, adoptando la forma predeterminada (Sternini, 1995, 106-107, en Xusto, 2001, 189).

El proceso de fundido sobre molde exigía la previa realización de un disco de vidrio sobre el cual se aplicaba un punzón plano y de forma circular con un motivo de costillas dispuesto de forma radial. La presión del punzón sobre el vidrio aún blando, imprimía la decoración en una de las caras del disco que, una vez enfriado, se disponía sobre un molde de base de forma semiesférica y se calentaba hasta adoptar el perfil deseado (Sternini, 1995, 107, en Xusto, 2001, 189).

También existía la posibilidad de obtener piezas de este tipo mediante el empleo de un torno al que se fijaba un molde de base en forma semiesférica sobre el que se calentaba un disco de vidrio. Una vez que el vidrio adoptaba la forma de cuenco y mientras permanecía blando, se podía dar forma al borde y las costillas con ayuda del torno y un punzón (Sternini, 1995, 107, en Xusto, 2001, 190).

Fuera cual fuese la técnica empleada, todas requerían el acabado exterior de la pieza mediante pulimento al fuego, así como el retoque de la superficie interior y el borde mediante pulimento a la rueda. Este último proceso permite distinguir las piezas así fabricadas, cuya superficie tratada con esmeril es de aspecto mate.

Precisamente, los primeros hallazgos de vidrios romanos en castros asturianos correspondían a recipientes de este tipo: un fragmento en vidrio *millefiori* procedente del Castelón de Coaña (García y Bellido, 1941, 211; Maya, 1988, 277) y dos fragmentos de cuencos de costillas fabricados en vidrio de tonalidad verdosa del castro de Arancedo (El Franco) (Maya, 1988,

[1] Detallada información al respecto, así como una amplia bibliografía sobre el castro del Chao Samartín, se encontrará en Villa Valdés, A. (2002): "Periodización y registro arqueológico en los castros del occidente de Asturias" (véase bibliografía).

[2] Los dibujos han sido realizados por J. M. Mon Naveiras.

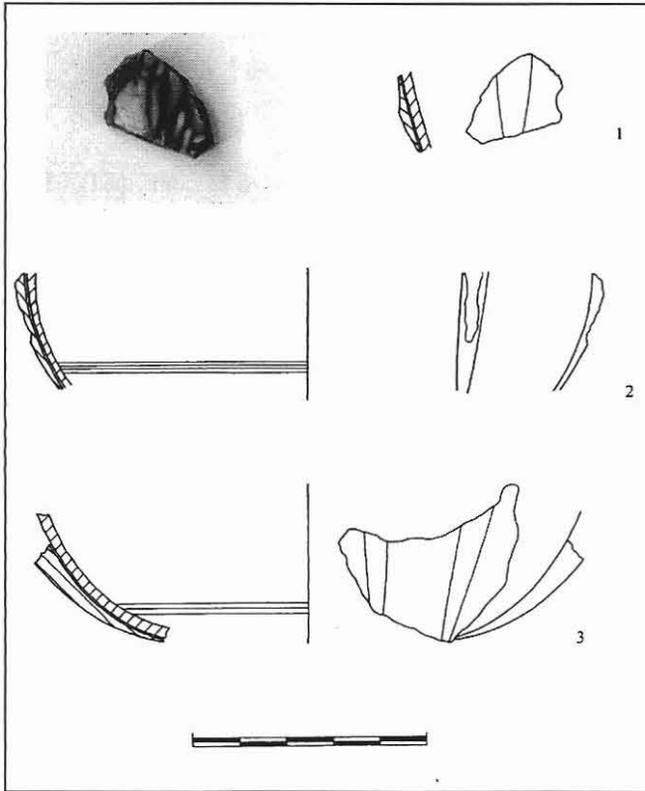


Figura 1.- Vidrio moldeado

277)³. A ellos hay que sumar, dos piezas policromas y tres fabricadas en vidrio monocromo, procedentes del Castiellu de Llagú (López *et alii*, 1999, 246; Berrocal *et alii*, 2002, 172-175).

El conjunto de vidrio romano del Chao Samartín incluye fragmentos pertenecientes a cinco cuencos de costillas, cuatro de ellos realizados en vidrio monocromo y uno en vidrio mosaico. Los fragmentos presentan un tenue estriado horizontal en su cara interna, producto del acabado por pulimento a la rueda, que delata el empleo de moldes en su fabricación.

En el proceso de elaboración del vidrio mosaico, antes de dar forma a la pieza, se procedía a la mezcla de vidrios de colores según diversas técnicas, diferentes en función del efecto buscado. Así, la policromía del vidrio mosaico del Chao Samartín se consiguió fundiendo finas barritas de vidrio blanco opaco y vidrio opaco amarillo en una masa de vidrio azul oscuro traslúcido (Fig. 1.1).

La técnica del vidrio mosaico, conocida desde el siglo XVI a. C., tuvo un gran auge a partir de periodo helenístico y también en los siglos I a. C. y I d. C., especialmente en época Julio-Claudia. Estos vidrios procedían fundamentalmente de Alejandría, aunque también se documenta su producción en talleres de Siria e Italia (García y Bellido *et alii*, 1962, 67-68; Vigil, 1969, 84).

Por lo que se refiere a los ejemplares en vidrio traslúcido monocromo, presentan las tonalidades verdosa y verde azulada, así como dos piezas en vidrio azulado y amarillo melado que presentan dos líneas horizontales grabadas en la cara interna (Fig. 1.2, 1.3). Fabricadas desde época de Augusto,

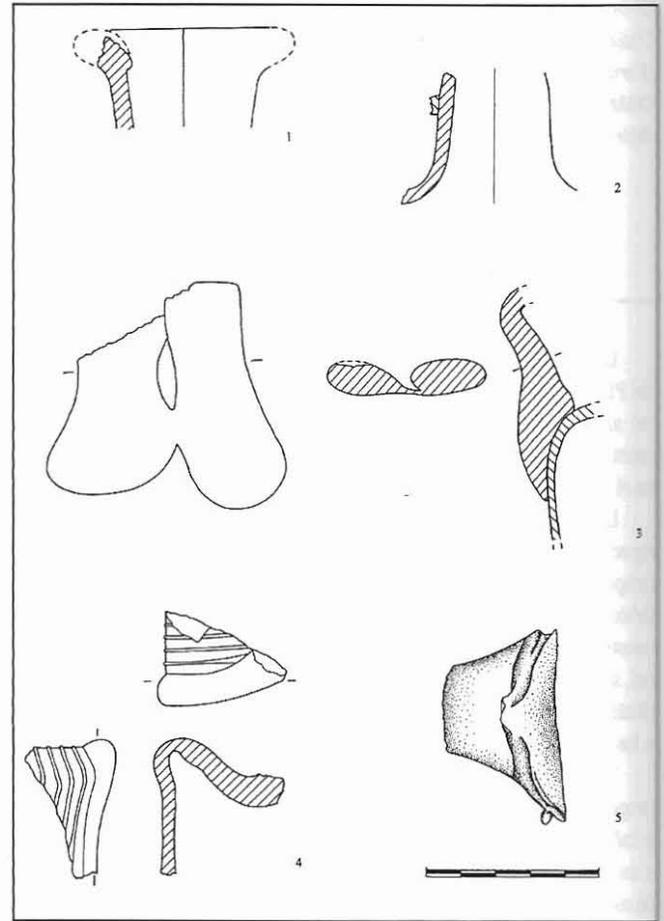


Figura 2.- Vidrio soplado. 1-4. Botellas. 5. Jarra

permanecieron en uso hasta el siglo II d. C. (Vigil, 1969, 103). Si bien las piezas con líneas horizontales grabadas en la superficie interna se consideran anteriores al 30/40 d. C. (Alarcao, 1963a, 180; Alarcao *et alii*, 1976, 159), estas habrían arribado al castro del Chao Samartín en un momento más avanzado de la centuria, cuando se inicia la fase de ocupación romana del yacimiento.

• Vidrio soplado:

Ciertos hallazgos en Israel permiten datar el descubrimiento del soplado con caña hacia mediados del s. I a. C. (Harden, 1970, 47), aunque los efectos de esta innovación técnica se dejaron sentir particularmente con el inicio de la centuria siguiente. El uso de la técnica del soplado facilitaba el proceso de fabricación de las piezas, abaratando los costes y permitiendo, al mismo tiempo, la consecución de una gran variedad de formas. De esta manera, el vidrio dejaba de ser un material de uso restringido para convertirse en un material de uso generalizado y cotidiano, si bien hay que distinguir entre una producción corriente y otra más selecta de piezas singulares reservada a una élite (Casagrande, 1998, 126, 128).

[3] Con anterioridad al inicio de las excavaciones en el castro del Chao Samartín, estos eran los únicos hallazgos conocidos de vidrio romano altoimperial en el territorio de la actual provincia de Asturias, además de un fragmento de vidrio incoloro del castro de San Chuis (Allande) (Maya, 1988, 277).

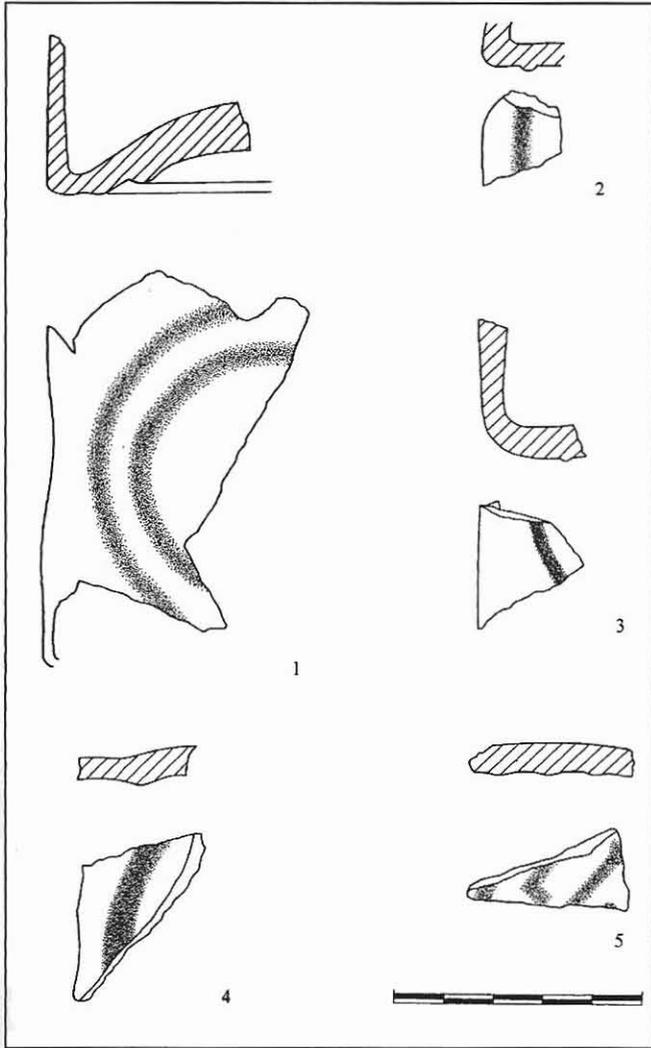


Figura 3.- Soplado en molde. Decoración en relieve

La técnica consiste en coger una posta o porción de vidrio viscoso con el extremo de una caña metálica hueca. Soplando por el extremo contrario, el vidrio se infla formando una ampolla que debe ser recalentada a lo largo de todo el proceso para permitir su manipulación. La forma de la pieza se obtiene realizando el soplado dentro de un molde de cerámica, piedra o madera (Masseroli, 1998, 42) o rodando la pieza sobre el mármol, una superficie lisa destinada a tal fin. Para separar la pieza de la caña, se aplica en la base una varilla de metal o puntel que permite cortar el extremo que la une a la caña y manipularla para dar forma al borde y aplicar asas o decoración en caliente con ayuda de diversos útiles. Una vez separada la pieza del puntel, debe ser introducida en el horno de recocido. Esta técnica ha permanecido prácticamente inalterada en sus procedimientos hasta época moderna.

En el castro del Chao Samartín, el vidrio soplado de color verde azulado —el color del vidrio producto de la presencia natural de óxidos de hierro en la arena con que se fabrica y que caracteriza a las producciones corrientes—,

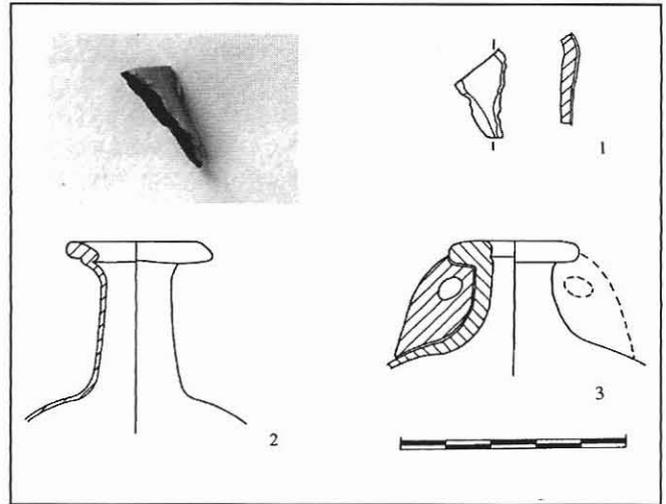


Figura 4.- Vidrio soplado. 1. Vidrio doble. 2. Ungüentario. 3. Aríbalo

supone casi dos tercios del conjunto. Entre ellos pueden identificarse fragmentos de botellas de fondo cuadrado (*Isings 50*) o cilíndricas (*Isings 51*) y de botellas o tarros de cuerpo prismático (*Isings 50* o *62*) (Fig. 2.1-4 y Fig. 3).

Las botellas de fondo cuadrado se empleaban en el transporte de productos como el aceite o el vino pero además, estos recipientes formaban parte de las vajillas de mesa y despensa (Masseroli, 1998, 43). También los tarros se utilizaron para el transporte de ciertos productos y como recipientes de despensa (Ziviello, 1998)⁴.

Las botellas de fondo cuadrado aparecieron hacia mediados del siglo I d. C., se volvieron muy abundantes en el periodo flavio, permaneciendo en uso a lo largo del siglo II (Isings, 1957, 63-65). Hasta mediados del siglo II estas botellas son de vidrio verde azulado grueso y sólido, lo que distingue los ejemplares altoimperiales de las producciones más tardías en vidrio incoloro o de color amarillo verdoso, de paredes finas y frágiles (Morin-Jean, 1913, 62). También las botellas de cuerpo cilíndrico y los tarros de cuerpo prismático aparecen con frecuencia en yacimientos de época flavia (Isings, 1957, 68 y 81).

Además, se identifican un unguentario (Fig. 4.2) y un aríbalo (*Isings 61*) (Fig. 4.3), realizados en vidrio verde azulado. El aríbalo pesenta el característico cuello corto y asa delfiniforme. Este tipo de recipiente asociado al aseo personal, imita una forma preexistente en piezas de bronce y cerámica y muy frecuente en las pequeñas vasijas realizadas mediante la técnica del núcleo de arena⁵, antes de ser fabricada en vidrio soplado hacia mediados del s. I d. C. (Isings, 1957, 78-79; Vigil, 1969, 114-115).

Realizado mediante soplado a caña libre, también se conserva un vaso de cuerpo cilíndrico, en vidrio azulado, de la forma *Isings 12*, con una fina decoración de línea horizontal grabada (Zarzalejos, 1995, 268) y un fragmento de vaso con una suave carena a modo de hombro y borde corto exvasado en vidrio azulado —con decoración de hilo de color marrón aplicado a la superficie y aplastado por rodamiento sobre el mármol—, que guarda cierta semejanza con el perfil de algunas piezas de cerámica de paredes finas (Fig. 5.1).

[4] Aunque botellas y tarros se reaprovecharon con cierta frecuencia como urnas funerarias (Ziviello, 1998, 67), este extremo no se ha constatado en el Chao Samartín.

[5] Técnica de fabricación de recipientes de vidrio —fundamentalmente contenedores de ungüentos y perfumes— que desaparece hacia el cambio de era, incapaz de competir con las producciones sopladas.

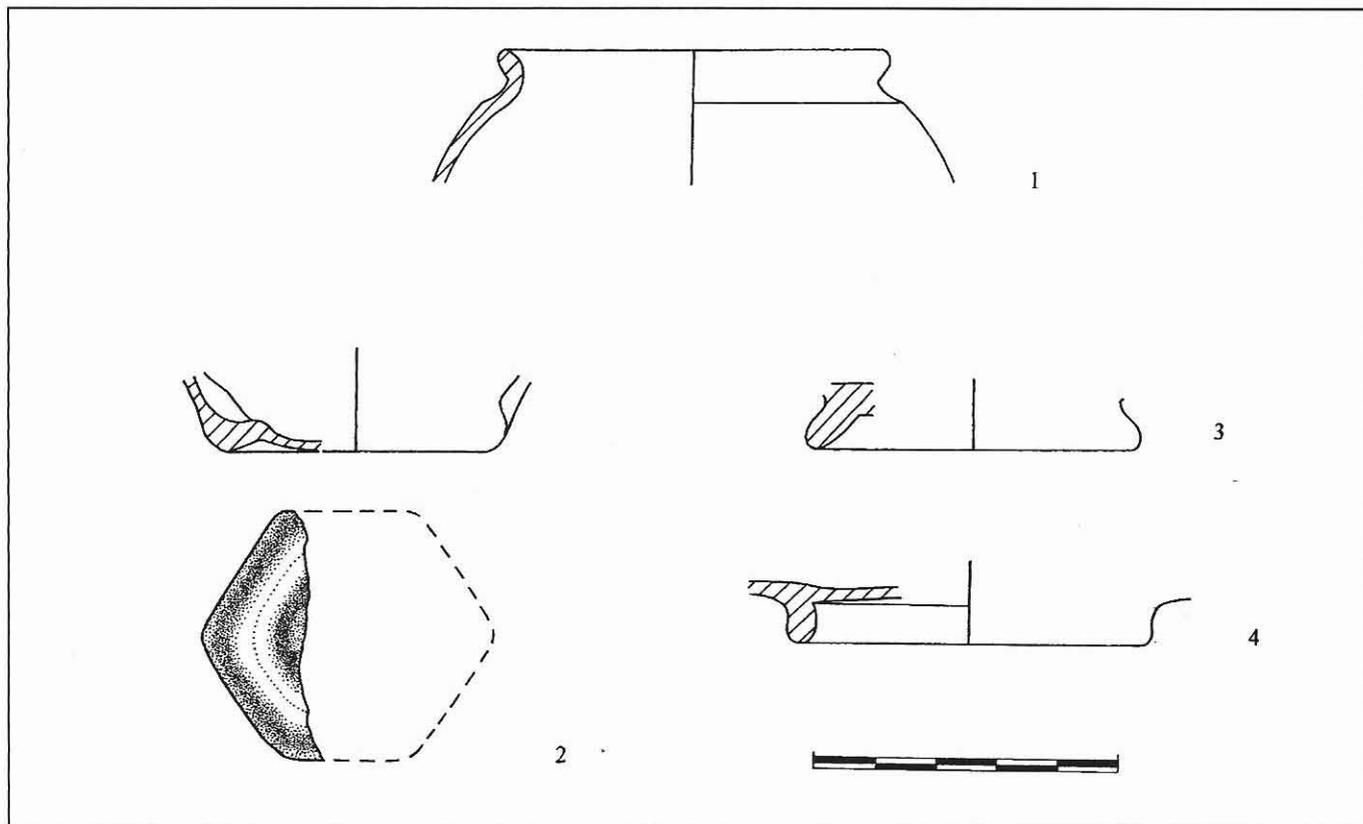


Figura 5.- Vidrio soplado

Por último, dentro de los vidrios soplados se identifica un grupo de vidrios finos e incoloros⁶, que reúne aproximadamente una cuarta parte del conjunto total. El vidrio incoloro aparece en las fuentes como producción característica egipcia, si bien habría empezado a producirse también en Roma y Campania hacia principios del siglo I d. C. (Vigil, 1969, 92).

En este grupo se identifican, además de otras varias piezas, parte de un borde de jarra con asa de tres apéndices—dos pequeñas aletas laterales y una central rota (Fig. 2.5)—y una pieza de base hexagonal, decorada con depresiones en la parte inferior del cuerpo, aspecto este último que permite asignarla a un vaso de la forma *Isings 32* (Fig. 5.2). Este tipo de recipientes así decorados comenzó a aparecer hacia el 30 d. C. y perdura hasta época de los Antoninos, aunque también se conocen algunos ejemplares tardíos (Isings, 1957, 46-47).

Cabe destacar la presencia de dos piezas, también realizadas en vidrio incoloro mediante soplado, con decoración de facetas ovaladas y en losange (Fig. 6.2-3). Particularmente cuidada es la factura y acabado del framento de vaso de perfil troncocónico *Isings 21*. La producción de estos vidrios habría comenzado antes del 60/75 d. C., siendo abundantes en época flavia y perdurando en el siglo II d. C. (Romero, 1980, 191).

• Decoraciones:

La decoración de recipientes de vidrio abarca un amplio repertorio de técnicas diversas que varían en función de las influencias, gustos y modas

imperantes en cada momento. Mientras que algunas técnicas combinan el aspecto formativo con el decorativo—el uso del color constituye en sí mismo un elemento estético no desdeñable—, en otras ocasiones la decoración—aplicada en caliente o en frío—es posterior al proceso de formación de la pieza.

El uso de moldes en el proceso de fabricación de las piezas permitía la aplicación de la decoración al mismo tiempo que se obtenía la forma. Así sucede en el caso de los vidrios policromos o vidrios mosaico y los cuencos decorados con costillas. Igualmente, el soplado en molde permitía la obtención de formas caprichosas así como la impresión de motivos en relieve generalmente en la base, aunque ocasionalmente también en las paredes de los recipientes.

Son muy comunes en botellas y tarros los motivos de círculos concéntricos, a veces asociados a otros motivos en los ángulos, que además de tener una función decorativa también tendrían la función de proporcionar estabilidad a las piezas de la misma manera que los cercos en relieve presentes en el fondo de algunos recipientes metálicos (Ziviello, 1998, 67). Pero además se conocen ejemplares con diversos motivos geométricos y figurativos e inscripciones. No hay unanimidad a la hora de determinar si los nombres que figuran en las inscripciones corresponden al vidriero o al nombre del fabricante del producto que en ellos se comercializaba (Masseroli, 1998, 44).

Resulta interesante la documentación en el yacimiento de una serie de piezas con impresiones en relieve (Fig. 3), aunque el estado fragmentario en que se conservan dificulta la identificación del motivo decorativo salvo en dos ejemplares, una base con decoración de círculos concéntricos (Fig. 3.1) y un fragmento de inscripción: LI·[...] (Fig. 3.5).

{6} Algunos presentan una leve tonalidad amarillenta, producto de la alteración del vidrio.

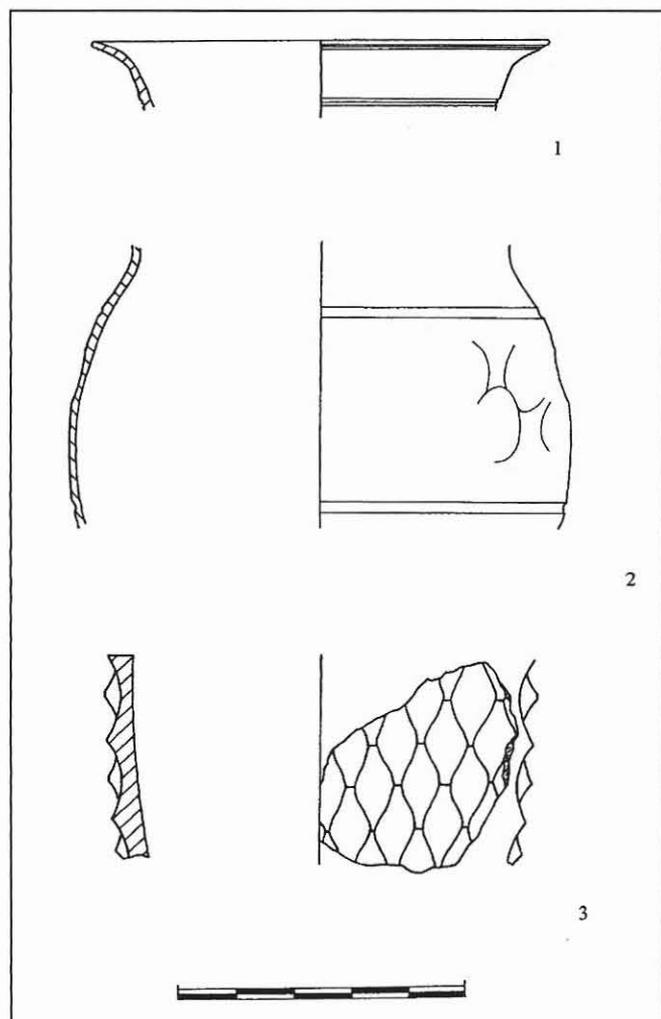


Figura 6. - Vidrio soplado. Decoración grabada. Decoración de facetas

La aplicación de hilos de vidrio constituye otro elemento decorativo que debía ser aplicado en caliente. En ocasiones tenía una finalidad puramente decorativa, cuando los hilos se alisaban rodando la pieza sobre el mármol y ofrecían un contraste cromático con el color general de la pieza, como es el caso del vaso con carena hallado en el yacimiento (Fig. 5.1) o cuando se aplicaban pies que realzan la pieza, por ejemplo con la adhesión de una posta o porción de vidrio fundido y modelado (Fig. 5.3) o de un pie moldeado (Fig. 5.4). Pero esta misma técnica se aplica también con finalidad práctica cuando los hilos permanecen en resalte o se añaden asas a la pieza —mediante el empleo de diversos útiles— para facilitar la aprehensión (Ortiz, 2002, 42), como sucede en el caso de las botellas (Fig. 2.3-4), jarras (Fig. 2.5) y aríbalos (Fig. 4.3), entre otros, sin que ello mermase el aspecto decorativo de las aplicaciones. Lo mismo sucedía en las piezas decoradas con depresiones (Fig. 5.2), que debían practicarse cuando el vidrio permanecía aún viscoso.

También mediante el soplado se obtienen los denominados vidrios dobles, que presentan dos capas de vidrio de diferente color, generalmente una de vidrio

opaco blanco y otra de vidrio traslúcido de color oscuro. Se identifica un pequeño fragmento de vidrio elaborado según esta técnica, con una fina capa de vidrio blanco opaco en el interior y otra más gruesa de color azul cobalto al exterior. Suelen datarse en época de Claudio y Nerón (Paz-Ortiz, 2001, 170).

Ciertos colores llamativos, particularmente aquellos que imitan los colores de las piedras preciosas, conferían a las piezas un valor decorativo muy apreciado. No en vano, ya las primeras producciones de vidrio (mediados del III milenio a. C.) fueron pequeños objetos de adorno que imitaban los colores de estas preciadas piedras (Vigil, 1969, 17-18). El vidrio azul cobalto que distingue a dos piezas —de las cuales sólo se conserva la base con pie aplicado (Fig. 5.3-4)— es producto de la incorporación, intencionada o no, de óxido de cobalto en la composición de la masa vítrea (Vigil, 1969, 4).

Así como ciertos colores realzaban el valor estético de las piezas, también se buscó la manera de obtener vidrio sin coloración alguna. El vidrio incoloro resulta de la presencia de antimonio o manganeso en la masa de vidrio fundido, aunque también se desconoce si el uso de estos elementos era intencionado (Shepherd-Heyworth, 1991).

Los vidrios incoloros hallados en el castro del Chao Samartín presentan decoración de finas líneas horizontales grabadas en frío (Fig. 6.1) y facetas talladas, decoración que se obtiene por desgaste o abrasión de la superficie del vidrio⁷. La decoración facetada está representada por un recipiente de cuerpo globular que presenta doble hilera de facetas ovaladas tangentes, enmarcada por dos finas líneas horizontales grabadas (Fig. 6.2), así como por un fragmento de vaso *Isings 21* cuya superficie externa está decorada con facetas en forma de losange, de talla profunda y muy cuidada.

CONCLUSIÓN:

En conjunto, la vajilla de vidrio documentada en el castro del Chao Samartín ejemplifica una buena parte de las técnicas empleadas en los talleres vidrieros a lo largo del periodo altoimperial, no sólo por lo que se refiere a la fabricación de las piezas —mediante el uso de moldes y de la caña de soplar—, sino también a la decoración de las mismas. Así pues, la información aportada resulta interesante, entre otras razones, a la hora de definir el ámbito de difusión y aceptación de determinados tipos y decoraciones, inéditos hasta ahora entre los hallazgos del noroeste de la Península. Esto demuestra hasta que punto las redes comerciales funcionaron como elemento de romanización, mediante el abastecimiento de novedosos y variados productos que inundaron la vida cotidiana de los pobladores castreños.

La continuidad de la investigación permitirá profundizar en los numerosos interrogantes que estos materiales plantean, entre otros: valor y usos específicos de las piezas, los talleres de procedencia, así como los canales comerciales —que abastecieron el ajuar doméstico del castro de piezas comunes de vidrio pero también de ejemplares de gran belleza y calidad—, cuya relación con el mercadeo de las piezas de cerámica común y *terra sigillata* es innegable⁸.

Lo cierto es que, si bien una buena parte de los vidrios corresponden a producciones comunes de color verde azulado, la presencia de una serie de piezas excepcionales, evidencia la existencia de grupos en el colectivo de los habitantes del castro que podían permitirse el acceso a estos productos, situación de privilegio que se ve igualmente reflejada en el conjunto arquitectónico y material recuperado en el yacimiento (Villa, 2002, 170).

{7} Se aprecia en las facetas un fino estriado por efecto del pulimento.

{8} Planteamiento esbozado en la comunicación: "Vidrio romano en los castros del occidente de Asturias: nuevos materiales del Chao Samartín (Grandas de Salime) y Os Castros (Taramundi)", en *Actas de la Reunión Nacional Vidrio Romano en España*, La Granja, 2001.

Sin duda, la interpretación de los materiales vítreos, no puede prescindir de la información que aportan el contexto en el que se encuentran y los materiales que los acompañan. De hecho, la vajilla de vidrio se encuadra sin dificultades en el marco cronológico definido, para la fase de ocupación romana, por las dataciones absolutas (Villa, 2002, 184), así como por las cerámicas (Menéndez-Benítez, 2002, 289)⁹ y el monetario (Gil, 1999)¹⁰, entre mediados del siglo I y mediados del siglo II d. C.

BIBLIOGRAFÍA:

- ALARCAO, J. E. A. (1963): "Vidros romanos do Museu de 'Martins Sarmento'", *Revista de Guimarães*, Vol. LXXII, nºs. 1-2, 175-209.
- ALARCAO, J., ETIENNE, R., ALARCAO, A. Y PONTES, S. (1976): *Céramiques diverses et Verres*, Fouilles de Conimbriga VI, Paris.
- BERROCAL-RANGEL, L., MARTÍNEZ SECO, P. Y RUIZ TRIVIÑO, C. (2002): *El Castiellu de Llagú. Un castro astur en los orígenes de Oviedo*, Bibliotheca Archaeologica Hispana 13.
- CASAGRANDE, C. (1998): "Il vetro in epoca romana: un bene suntuario?. Risultato di un'analisi delle fonti giuridico-letterarie latine", *2ª Giornate nazionali di Studio*, Milano, 125-130.
- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1941): "El castro de Coaña (Asturias) y algunas notas sobre el posible origen de esta cultura", *Archivo Español de Arqueología*, Nº 42, Madrid.
- GARCÍA Y BELLIDO, A., FERNÁNDEZ DE AVILÉS, A., BALIL, A. Y VIGIL, A. (1962): *Herrera de Pisuerga*, Excavaciones Arqueológicas en España 2, Madrid.
- GIL SENDINO, F. (1999): "Excavaciones en el castro del Chao Samartín (Grandas de Salime, Asturias). Aproximación a la circulación monetaria en la Asturia Transmontana en el siglo I d. C.", en *Anejos del Archivo Español de Arqueología*, XX, Madrid, 159-167.
- HARDEN, D.B. (1970): "Ancient Glass, II: Roman", *The Archeological Journal*, Vol. CXXVI, London, 44-77.
- ISINGS, C. (1957): *Roman glass from dated finds*, Groningen/Djarkarta.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, L. F., ÁLVAZ GONZÁLEZ, Y. Y LÓPEZ MARCOS, M. A. (1999): "Excavación en el castro de Llagú, Latores (Oviedo 1998). Avance de los resultados", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1995-1999*, Oviedo, 237-251.
- MASSEROLI, S. (1998): "Análisi di una forma vitrea: la bottiglia Isings 50 nella Cisalpina romana", *2ª Giornate nazionali di Studio*, Milano, 41-49.
- MAYA, J. L. (1988): *La cultura material de los castros asturianos*, Estudios de la Antigüedad 4 / 5, Bellaterra, 277-278.
- MENÉNDEZ GRANDA, A. Y BENÉITEZ GONZÁLEZ, C. (2002): "La ocupación romana en castros asturianos a través del ajuar cerámico: análisis historiográfico", *Los poblados fortificados del noroeste de la P. Ibérica: Formación y desarrollo de la cultura castreña* (Eds. M. A. de Blas Cortina y Á. Villa Valdés), Navia, 279-299.
- ORTIZ PALOMAR, E. (2002): "Definición, tecnología y fabricación del vidrio antiguo", *Vidrio romano en España. La revolución del vidrio soplado*, Real Fábrica de Cristales de La Granja, 8-60.
- PAZ PERALTA, J.A. Y ORTIZ PALOMAR, E. (2001): "Vidrio doble", *Vidrio romano en España. La revolución del vidrio soplado*, Real Fábrica de Cristales de La Granja, 170.
- ROMERO CARNICERO, M. V. (1980): "La Sigillata Hispánica y sus relaciones con el vidrio: la forma Mezquiriz 48", *Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, Valladolid, 188-194.
- SHEPHERD, J. D. Y HEYWORTH, M. (1991): "Le travail du verre dans Londres romain (Londinium): un état de la question", Association Française pour l'Archéologie du Verre, *Actes des 4èmes Rencontres*, 13-22.
- STERNINI, M. (1995): *La fenice di sabbia. Storia e tecnologia del vetro antico*, Bari.
- VIGIL, M. (1969): *El vidrio en el mundo antiguo*, Madrid.
- VILLA VALDÉS, Á. (1998): "El castro del Chao Samartín", *Revista de Arqueología* 211, Madrid, 32-41.
- VILLA VALDÉS, Á. (2001): "Aportaciones al estudio de la evolución del espacio urbano castreño en el occidente de Asturias (siglos IV a. C.-II d. C.)", en *IIIº Congreso de Arqueología Peninsular*, Vol. V, Vilareal, 507-521.
- VILLA VALDÉS, Á. (2002): "Periodización y registro arqueológico en los castros del occidente de Asturias", *Los poblados fortificados del noroeste de la P. Ibérica: Formación y desarrollo de la cultura castreña* (Eds. M. A. de Blas Cortina y Á. Villa Valdés), Navia, 159-188.
- XUSTO RODRÍGUEZ, M. (2001): *O vidro provincial galaicorromano*, Universidade de Vigo.
- ZARZALEJOS PRIETO, M. (1995): "Vidrio romano del Castro del Chao Samartín (Grandas de Salime, Asturias)", *ASTURES*, Gijón, 268.
- ZIVIELLO, C. (1998): "Considerazioni su alcuni bolli in rilievo dalla collezione del Museo Archeologico Nazionale di Napoli", *2ª Giornate nazionali di Studio*, Milano, 67-72.

{9} Véase además el artículo de A. Menéndez y E. Sánchez: "Avance al estudio de la terra sigillata sudgálica del castro de Chao Samartín (Grandas de Salime, Asturias)", incluido en este libro.

{10} Más información sobre el numerario, en el artículo de F. Gil y A. Villa incluido en este volumen: "El castro del Chao Samartín. Hallazgos monetarios".