

## Arqueología //

### La restauración del material arqueológico expuesto en el *Born Centre Cultural*

El antiguo mercado del Born de Barcelona ha sido inaugurado como Centro Cultural en 2013. En su interior se pueden contemplar los restos arqueológicos pertenecientes al barrio de la Ribera que fue destruido después de la Guerra de Sucesión, entre 1714 y 1719, para construir la ciudadela borbónica de Barcelona. Entre otros espacios de interés, hay la exposición permanente donde se explica como eran y vivían los barceloneses de la época a través de los materiales recuperados en las intervenciones arqueológicas de los bienes muebles, la restauración de los cuales trata el presente artículo.

**Montserrat Pugès Dorca.** Restauradora licenciada en Bellas Artes. Responsable del Área de Intervenciones en el Patrimonio. Servicio de Arqueología de Barcelona.  
mpuges@bcn.cat

**Palabras clave:** material arqueológico, cerámica, metal, pipas de caolín, vidrio, Born.  
**Fecha de recepción:** 7-12-2013

Detalle de las vitrinas llenas como en un almacén, con las etiquetas identificativas (Fotografía: El Born CC-Pere Virgilio).

#### GÉNESIS DEL CENTRO CULTURAL DEL BORN<sup>1</sup>

Lo que ahora podemos visitar y disfrutar con total tranquilidad en el antiguo mercado del Born inicia su periplo ya hace casi 25 años cuando, a partir de la finalización de la primera rehabilitación de la cubierta del edificio, se busca un nuevo uso para este equipamiento urbano. Un edificio de 8.000 m<sup>2</sup> de superficie que había perdido su utilidad en 1971 después de casi 100 años de funcionamiento.

Debemos recordar que en el proceso de rehabilitación y remodelación urbanística del sector de Ciutat Vella de Barcelona, a inicio de los años 1980, concurrieron varios aspectos de planeamiento (Planes Especiales de Reforma Interior, Área de Rehabilitación Integrada, entre otros), dentro de los cuales hay que mencionar las popularmente llamadas "obras olímpicas" que contribuyeron a modernizar Barcelona y a dotarla de nuevos barrios, calles y equipamientos. El sector del Born no es ajeno a estas reformas y uno de los aparcamientos subterráneos de grandes dimensiones que perforaron el subsuelo de calles, plazas y edificios para mejorar la movilidad de vehículos y personas, hizo posible, en 1990, la intervención arqueológica extensiva (aproximadamente 5.000 m<sup>2</sup>) de la plaza Comercial, justo ante el Born. Esta excavación permitió conocer el potencial arqueológico de la zona y las características de su



secuencia estratigráfica que abarca desde la época romana hasta el siglo XVIII. Los restos de casas y calles derruidos y rellenados desde 1714-19 y sus fases anteriores, ofrecían un contenido de objetos que mostraban la manera de vivir de los antiguos barceloneses.

Aun así, cuando se plantea la reutilización del antiguo mercado por parte de la Universidad Pompeu Fabra (UPF), se ve la complejidad que representa destinar el subsuelo para subterráneos, puesto que se hace necesaria la investigación arqueológica preventiva. La realización de sondeos en el interior del Mercado en 1994 constata la presencia de gran

<sup>1</sup> Este artículo ha sido traducido del original en catalán por Laura Mateo Beneyto, alumna de segundo curso de Conservación y Restauración de la ESCRBC.

cantidad de restos e, incluso, en mejor estado de conservación que en el exterior. Esto hace que la UPF se replantee utilizar el mercado que, de nuevo, continúa malográndose y sin encontrar un uso apropiado.

Dos años después se decide ubicar la Biblioteca Provincial de Barcelona, un equipamiento de gran magnitud promovido por todas las administraciones públicas: Estado, Generalitat y Ayuntamiento. Hay que decir que, a pesar del conocimiento previo de la complejidad e interés del subsuelo arqueológico, el proyecto comportaba la excavación extensiva y una necesaria eliminación de las estructuras que pudieran aparecer, puesto que el subsuelo tenía que ser ocupado totalmente por las salas de reserva de la futura biblioteca.

Una vez se hizo evidente el conjunto arqueológico en toda su magnitud, se abrió un fuerte debate sobre su futuro, el cual enfrentó varias sensibilidades y opiniones. Sociedad civil, entes académicos y profesionales, medios de comunicación y administraciones polemizaron sobre el futuro de los restos, llegando a la conclusión, en 2002, de valorar su interés para el futuro como patrimonio de la ciudad y del país, y cambiando la ubicación de la Biblioteca. El conjunto arqueológico fue protegido al declararlo Bien Cultural de Interés Nacional en 2006; el Mercado se destinaría a uso cultural convertido ahora en centro museístico, el *Born Centre Cultural* (Born CC). El proyecto fue adaptado a las necesidades de este centro cultural que se dota de medios para la visita del subsuelo y de salas para la exposición de los objetos que aparecieron. ■ [pág.42]

### El espacio museístico del Born

A partir del momento en que se decide conservar los restos arqueológicos y hacer del Born un espacio museístico entorno al yacimiento arqueológico, se empezará a trabajar para definir las funciones que tendrá que cumplir el nuevo centro.<sup>2</sup> A grandes rasgos, el Born no sólo supone la salvaguarda del yacimiento arqueológico y del mercado, proyectado en 1873 por el arquitecto Josep Fontserè, sino que recupera la memoria de los hechos de 1714, identificados como una parte importante de la historia de Barcelona y de todo el país, que era necesario dar a conocer. La narrativa histórica del Born se centrará, desde su inicio, en explicar la historia desde abajo, a una escala microscópica que intentará aproximar al visitante a la vida cotidiana de la Barcelona de la Edad Moderna. Así, a través de varias fuentes documentales, se han podido conocer muchas de las personas que vivían en las casas que ahora contemplamos transformadas en escombros; de muchas se han podido saber incluso los nombres y los oficios a los cuales se dedicaban; también cómo se vestían y vivían, cómo se divertían o con quién se relacionaban. Los restos materiales aportados por la arqueología han servido como documento para completar y complementar el conocimiento obtenido, por un lado, y construir el mensaje expositivo, por otro. En el espacio destinado a la exposición permanente se pueden ver más de mil setecientos objetos emergidos de intervenciones arqueológicas llevadas a cabo en el barrio de la Ribera así como en el mismo yacimiento del Born. En este artículo explicaremos el trabajo de restauración llevado a cabo desde que se comienza el proyecto hasta la concreción del mensaje expositivo.

### La selección de los objetos

Como hemos dicho, la procedencia de los elementos arqueológicos que se exponen en el Born son aportados a partir de las intervenciones preventivas que se hacen en la ciudad de Barcelona. Los casi 8.000 m<sup>2</sup> de superficie excavada en el mercado inicialmente parecieron suficientes para

proveer de piezas, pero a medida que avanzaban los trabajos de investigación se hizo evidente que había que reunir también material de otras intervenciones cercanas,<sup>3</sup> de las mismas cronologías, para poder ilustrar el mensaje que se pretendía ofrecer y, también, para poder sacar conclusiones de los estudios que se iban elaborando. ■ [pág. 43]

La dinámica del proyecto establecerá que un equipo formado por tres arqueólogos se dedicará a recoger, clasificar y organizar conjuntos de objetos que tendrán que ser tratados y restaurados.<sup>4</sup> A partir de aquí se genera la necesidad de formar otro equipo de restauración especializado en cerámica, vidrio y metales,<sup>5</sup> puesto que estos son el tipo de materiales más comunes, en contexto arqueológico, en nuestra ciudad. Durante dos años, ambos grupos trabajarán de forma coordinada para reunir un volumen suficiente de piezas que constituirán la exposición.

De manera resumida, podemos decir que durante el primer año la investigación de material se hace, por un lado, a partir de los inventarios de las intervenciones finalizadas y, del otro, de los materiales de las intervenciones en curso que se llevan a cabo, en aquel momento, en el interior del antiguo mercado. Tenemos que pensar, por lo tanto, que es una tarea de compilación y no de selección; se trata ahora de saber qué podemos obtener a partir de los miles de fragmentos de cerámica y vidrio, o de las piezas de metal que casi sólo podemos identificar a partir de los productos de alteración. Así pues, se trata de una primera fase de limpieza –metal, material orgánico, piedra y objetos diversos– y de unión de fragmentos, en el caso de la cerámica y el vidrio. Las tareas de reintegración, en el caso de valorar la conveniencia, se dejarán para el proceso final de selección, cuando ya se haya podido definir el discurso expositivo y los objetos adquieran un sentido ilustrativo. ■ [pág. 43]

Poco a poco, los estudios del material arqueológico y los que se van realizando a partir de los documentos escritos, irán aportando ideas y conocimientos para construir el mensaje museográfico que caracterizará el Born. Mensaje que se orientará hacia una exposición llena de la mayor cantidad de objetos, un poco en consonancia con los ambientes recargados que caracterizaron la época. Esta intención de mostrar muchos objetos, con vitrinas llenas y repetición de piezas contrastará con la museografía actual que tiende a dejar espacios vacíos para centrar la mirada hacia objetivos muy concretos. Aún así, también se contemplará la posibilidad de destacar algunas piezas singulares, las cuales no se descartan mostrar aisladas.

### LOS TRATAMIENTOS DE RESTAURACIÓN

Este trabajo pretende explicar la restauración de los objetos que se exponen en el Born CC, no tan sólo en el sentido literal de la palabra, sino por lo que representa plantear la restauración de unas piezas en función de un proyecto expositivo. Un proyecto que está por definir cuando empieza la restauración y que irá modelándose a medida que se vaya descubriendo la carga histórica, cultural, económica o artística que acompaña los objetos. ■ [pág.44]

La definición de los criterios de intervención de restauración seguirá los postulados internacionales regidos, a grandes rasgos, por el estudio previo del material y las formas de alteración y determinación del tratamiento más adecuado en función de la mínima intervención. También, el uso de procedimientos respetuosos y productos reversibles, además de reintegraciones que diferencien las partes originales de las añadidas. ■ [pág. 44]

<sup>2</sup> En este sentido, el historiador y arquitecto Albert Garcia Espuche será el encargado de dirigir el proyecto, bajo el amparo del Museo de Historia de Barcelona.

<sup>3</sup> El material expuesto es fruto de diferentes intervenciones arqueológicas: plaza Comercial (1990 y 1991) y Mercado del Born (1998 y 2001) y de la intervención arqueológica en las calles del Rec, Princesa, plazoleta de la Puntual y Allada-Vermell (2002), además de las hechas en el paseo Picasso (2006) que fueron dirigidas por Robert Farré, Josefa Huertas y Marta Fàbregas, Pere Lluís Artigues y Antoni Fernández, Emiliano Hinojo y Gemma Caballé respectivamente, a partir de los proyectos, la coordinación y supervisión del Servicio de Arqueología de Barcelona, junto con el Servicio de Arqueología de la Generalitat de Cataluña.

<sup>4</sup> Todos los objetos recuperados en una intervención arqueológica reciben, como es preceptivo, tratamientos de limpieza para su identificación y clasificación. La restauración se reserva de forma casi exclusiva a aquellos elementos que tendrán que ser expuestos.

<sup>5</sup> A partir del proyecto elaborado desde el Servicio de Arqueología, el Museo de Historia de Barcelona (MUHBA) saca a concurso la restauración de los objetos muebles que ganará la empresa ÀBAC, Conservació-Restauració, S.L. El equipo de restauradoras estuvo formado por: Margarita Alcober, Kusi Colonna, Laia Fernández, Laura Lara, Sílvia Llobet, Maria Molinas, Laura Schönner y Gemma Torra.

En el caso concreto del Born, añadiremos también la voluntad expresa de que el sistema de restauración ayude a la comprensión del mensaje expositivo con todos aquellos recursos que se puedan facilitar; este tema se tratará más adelante, en función de la naturaleza y el estado de conservación de cada uno de los materiales. Presentaremos los objetos por conjuntos, según su material compositivo, y describiremos los procedimientos efectuados de forma generalizada; los casi dos miles de objetos tratados no permiten hacerlo de otro modo. <sup>6</sup> [pág. 44]

### El conjunto cerámico

El conjunto cerámico está representado por producciones situadas entre los siglos XVI y XVII, con alguna pieza de principios del siglo XVIII. Se trata del conjunto más grande de objetos intervenidos que podríamos agrupar según se trate de material de construcción, en menor cantidad (como por ejemplo baldosas, tubos de canalización, algún capitel), u objetos de la vida cotidiana que van desde útiles para la cocción de la comida, hasta piezas de juego o bien objetos de carácter religioso. Así, pues, se puede hacer la siguiente clasificación:

- Cerámica popular hecha al torno, de cocción mayoritariamente oxidante con pastas de colores ocres, naranjas, marrones y algunos verdosos. La mayoría de las piezas son vidriadas, ya sea total o parcialmente. Situaremos en este grupo los enseres mayoritariamente de cocina, despensa y complementos del hogar como por ejemplo vasijas para hacer la colada y limpieza, entre otros.
- Cerámica de lujo correspondiente a piezas hechas al torno, vidriadas y con decoraciones figurativas, la mayoría con bicromías y, en menor proporción, policromías. Se trata mayoritariamente de enseres de mesa de producción local y de importación.
- Producciones de loza, porcelana y caolín como grupo diferenciado y de importación.

En el primer grupo encontramos un amplio abanico de formas: piezas de cocina destinadas a la elaboración de comida, a pesar de que hay que precisar que corresponden a un tipo de preparación lenta, con el fuego indirecto producido por brasas: ollas, tupines, graseras, cazuelas y sartenes; objetos auxiliares como por ejemplo platos, morteros, jarras, aceiteras y también escudillas o embudos destinados a la preparación de la comida. <sup>7</sup> [pág.45] Otro tipo de piezas de este grupo es el formado por los objetos destinados a hacer la colada, de grandes dimensiones, como por ejemplo barreños o tinas; enseres de almacén para el aceite, el vino o conservas como aceiteras, porrones, botijos, cántaros y jarras para almacenar todo tipo de alimentos como por ejemplo frutos secos, mantequilla, legumbres, olivas y un largo etcétera de productos no siempre de cocina como la lejía o las flores; objetos destinados a contener nieve o hielo para enfriar bebidas, fruta y más tarde, chocolate, denominados enfriadores o, al contrario, piezas para calentar la ropa o la cama y también para las manos y pies —chofetes, calentapiés, braserillos— por citar algunos nombres. <sup>8</sup> [pág.45] En cuanto a sistemas de iluminación, hechos a base de lamparitas de aceite o bien mediante velas de cera, hay candeleros, linternas y palmatorias. También hay piezas de cerámica para diferentes funciones personales, como por ejemplo la bacina y el jarrón, destinadas a la higiene o bien lebrillos y orinales de todas medidas para orinar. Para completar este gran abanico de formas, hay que mencionar un numeroso conjunto de reproducciones a pequeña escala de casi todos los objetos citados.

Por lo que respecta a las piezas de barro sin vidriar, podemos citar un curioso conjunto de pequeñas piezas encontrado en el interior del Rec Comtal<sup>6</sup> y que muy probablemente eran envases para contener algún producto no determinado. Hay que mencionar también las huchas de barro, también sin vidriar, llamadas ladroneas o alcancías, con la misma forma que podemos encontrar hoy o figuritas de representaciones de animales y personas, interpretadas como juguetes, figuras de pesebre o simplemente de decoración. <sup>9</sup> [pág. 46] También podemos citar en este grupo los fogones, un tipo de cocina portátil alimentada por carbón vegetal, de cerámica negra, de cocción reductora.<sup>7</sup>

El segundo grupo de piezas está formado mayoritariamente por la vajilla de mesa: platos, escudillas, fuentes, servidoras, ensaladeras, hueveras, saleros y pimenteros, salvillas, fruteras, así como también jarras para servir el agua en la mesa. La procedencia es local en las piezas de cerámica azul catalana, identificada por la orla como de círculos concéntricos, de Poblet, de *Faixes i cintes*, de la *Butifarra*, entre otros. También encontramos muchas piezas hechas por encargo en las que consta el nombre de la familia o su escudo y que pertenecen a clases más adineradas: Auliach, Guardia, Ballasc o Solernou entre otros muchos.

En lo referente a las piezas de importación encontramos platos, escudillas, servidoras, saleros, jarras y vasos de cerámica, tanto de color azul como policromos provenientes de la zona de la Liguria (Italia), de Provenza y Languedoc-Rossellón (Francia), del valle del Rin o de Portugal. Hay que hacer especial mención de algunas piezas de porcelana china encontradas en la casa supuestamente ocupada por los cónsules de Holanda en Cataluña. <sup>8</sup> <sup>10</sup> [pág. 46]

El estado de conservación de las piezas suele ser malo, mayoritariamente fragmentado e incompleto. Muy pocas piezas se encuentran enteras. En cuanto al estado de la pasta cerámica suele ser bueno. En el caso de los vidriados, las piezas de cerámica común —primer grupo— se encuentran en muy buen estado de adherencia, cosa que no podemos generalizar en las piezas más lujosas y en las de importación, especialmente las ligures. Éstas presentan pérdidas importantes de los vidriados y, a menudo, se encuentran ligeramente separados del soporte. Generalmente las piezas llegan limpias o medianamente limpias de la tierra del yacimiento que, normalmente, tan sólo habrá que limpiar en seco o, alguna vez, en húmedo. No suelen presentar concreciones a pesar de que en algunos casos se han detectado pérdidas selectivas del vidriado atribuidas a alteraciones de los componentes. Un caso especial de suciedad se documenta en las piezas de cocina del primer grupo, las cuales pueden presentar la base y el lado contrario al asa —en el caso de tupines, por ejemplo— que se encuentran ennegrecidos debido a la manera en que estas piezas recibían calor por contacto con las brasas y nunca un fuego directo, como hemos explicado. Evidentemente, este tipo de suciedad se ha mantenido como testimonio del uso de la pieza. Por el mismo motivo se han conservado los restos solidificados y concrecionados en el interior de ciertos recipientes.

Algunas piezas —en general de cerámica vidriada de importación— han seguido un tratamiento de desalación antes del remontado. Se trata de piezas con vidriados desprendidos que, a pesar de no presentar eflorescencias en superficie, se ha comprobado un alto contenido de sales en el interior. A base de sucesivos baños en agua destilada se han rebajado los niveles de sales como medida curativa y preventiva de cara a su exposición.

<sup>6</sup> El Rec Comtal es un antiguo canal de riego que abastecía de agua a la ciudad de Barcelona; su origen se remonta al siglo X y se usó hasta el siglo XIX, empleándose también para hacer funcionar los diversos molinos que se construyeron a lo largo de su trazado.

<sup>7</sup> La nomenclatura y funcionalidad de las piezas de cerámica está basada en las descripciones hechas por BELTRAN de HEREDIA, Julia: "Les llars barcelonines a través de l'arqueologia" en AAVV: *Interiors domèstics. Barcelona 1700*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Institut de Cultura, 2012, p. 243-281. ISBN: 978-84-9850-383-8.

<sup>8</sup> Para el estudio de la cerámica de importación y de la vajilla de mesa, ver: MIRÓ, Núria: "El menjar i el beure des de l'arqueologia" en AAVV: *Interiors domèstics. Barcelona 1700*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Institut de Cultura, 2012, p. 243-281. ISBN: 978-84-9850-383-8.

Todo el material fragmentado ha sido remontado, se han unido los fragmentos con adhesivo celulósico (Imedio®), a excepción de algunas piezas de gran formato como por ejemplo barreños, tinas, graseras o similares que se han unido con resina epoxídica (Araldit®), previa protección de las juntas con resina acrílica (Paraloid® B-72), disuelta en acetona al 20%.

Una de las partes más comprometidas de la restauración del material cerámico ha sido la reintegración, tanto por lo que respecta al volumen como también por el color y los acabados superficiales. El objetivo era encontrar un sistema único y válido para todas las piezas, que fuera estéticamente aceptable para un objeto de barro o uno de loza y también económicamente viable. Había que buscar un sistema capaz de mostrar un plato incompleto frente a uno roto, por lo cual nos pareció que se debía recurrir a una idea de reintegración para conferir un apoyo a la pieza que, además de dar estabilidad, facilitara una lectura focalizada de la parte conservada. El hecho de que la exposición se planteara como una gran acumulación de piezas facilitaría la comprensión de la forma, por asociación con las otras. Así, en una vitrina con un grupo de ollas a las cuales les falta alguna de las asas, por ejemplo, se percibirían con parejas de asas por asociación de formas.

Para concluir, la reintegración se plantea siguiendo las pautas descritas a continuación.

Por lo que respecta a la forma:

- Se completan aquellas piezas o partes faltantes en beneficio de su estabilidad.
- Las líneas de unión no se rellenan de material excepto cuando los cantos son muy redondeados y peligra la unión. En estos casos se refuerza con un adhesivo más fuerte o bien se trabaja por la parte no vista de la pieza.
- El nivel de la parte reintegrada irá un poco rebajado respecto al plano de la pieza.
- Con el objetivo de destacar la cerámica de lujo, la reintegración es completa.
- Con un concepto puramente estético, se reintegran las lagunas internas para evitar percibirlos como agujeros, así como las pérdidas de los bordes que dibujen contornos agresivos.

Por lo que hace al color:

- El material de restauración incorpora el color en masa y éste se iguala a la pasta cerámica base en cualquier de los tipos de cerámica, sea vidriada o no.
- En caso de piezas con colores diferenciados interno-externo, la reintegración es bicroma siguiendo el criterio anterior.
- No se crean texturas.

Respecto a los acabados superficiales en los que los contrastes de los vidriados y policromías podrían generar disonancias visuales, se rechaza cualquier variación de los criterios expuestos, puesto que podríamos entrar en muchas variantes que distorsionarían el criterio establecido. <sup>11</sup> [pág. 47]

El material escogido para la reintegración ha sido el *archeostuco*,<sup>9</sup> una mezcla de escayola de dentista y cera de abeja. Esta pasta se ha fabricado en el taller y se ha elaborado una gama de colores específica en función de las piezas a tratar y de su variedad de colores. Esto ha supuesto hacer un ejercicio previo de síntesis cromática que facilita-

rá enormemente el trabajo posterior. <sup>12</sup> [pág. 47] La pasta *archeostuco* se aplica en caliente y se rebaja o modela con bisturí, espátula de metal o bien con limas. Los retoques finales se hacen con papel de lija de agua y trementina. <sup>13</sup> [pág. 47]

Mencionar, por último, que únicamente se han consolidado aquellas piezas en las que la cerámica estaba muy porosa, como medida para repeler el polvo, o también se han hecho biseles con concentraciones elevadas de resina acrílica (Paraloid® B-72 al 15% en acetona) para fijar el vidriado.

### Las pipas de caolín

El caolín es una arcilla muy blanca, plástica y refractaria que se empleó para hacer pipas de fumar tabaco a partir de la segunda mitad del siglo XVII, cuando la costumbre de fumar tabaco se extiende en detrimento del consumido por vía nasal, más conocido como rapé. Las pipas de caolín, hechas a partir de un molde de metal, se componen de una cazoleta bastante estilizada y una larga caña para que el humo se pueda enfriar antes de llegar a la boca. Bajo la cazoleta suele haber un pequeño resalte o talón donde a menudo hay la marca del fabricante, muchas veces visible sólo con lupa. Algunas piezas presentan decoraciones en relieve, tanto en la parte de la cazoleta como en la caña. El proceso de fabricación contempla también un acabado final con cera o laca.

Todas las pipas recuperadas en el yacimiento del Born y en la Plaza Comercial se encuentran con la caña rota y constituyen un hallazgo importante en número —8.000 fragmentos— lo que hace imposible ningún tipo de reconstrucción totalmente fiable. Aún así, éste no es el hecho más significativo del proceso de tratamiento de las pipas, sino la identificación y el estudio que se hará a partir de estos momentos, puesto que su existencia era totalmente desconocida. <sup>14</sup> [pág. 48]

A pesar de que los fragmentos de caolín ingresan en el taller de restauración para recibir una limpieza, se detiene para después de constatar la presencia de restos de tabaco en muchas de las cazoletas y del descubrimiento de las marcas de fabricación. Entre ellas hay parejas de letras, dibujos de animales, de teteras, candelabros, figuras antropomorfas, flores, entre muchas otras, que servirán para hacer estudios sobre su procedencia —Holanda e Inglaterra— y de su comercio.<sup>10</sup> Se han podido identificar también algunos de los mercaderes que las distribuían en Barcelona.<sup>11</sup> <sup>15</sup> [pág. 48]

En cuanto a su tratamiento, tan sólo se han efectuado limpiezas con mezcla de agua y alcohol. El magnífico estado de conservación de la arcilla ha desestimado cualquier tipo de tratamiento adicional.

### Las piezas de metal

Cómo es sabido, los objetos recuperados en las intervenciones arqueológicas nos aportan conocimientos sobre la sociedad que los produce y los utiliza. A partir del estudio de las piezas, podemos obtener datos históricos que nos hablan de las costumbres y modas de la época, de las relaciones comerciales o de la economía, entre otros. Es muy importante, sin embargo, saber las limitaciones o errores que dichos estudios pueden comportar, sobre todo porque la ausencia de muchos otros objetos tiene que ser también contemplada. Esta “ausencia” puede ser debida a muchos factores, entre los cuales tenemos que considerar la naturaleza del material, bien porque es perecedero, como la madera, el cuero y las fibras en general, bien porque su materia se puede reciclar. Aquí podemos agrupar un gran número de objetos, entre los cuales el vidrio, además de todo tipo de

<sup>9</sup> DEL FRANCIA, Pier Roberto: “Materiali per la restituzione di parti mancanti su reperti non metallici”, en AAVV, *Studi e materiali. Scienza dell'antichità in Toscana 6*, Roma: La Baldia Di Bretschneider, 1991, p. 157-166. ISBN: 9788870627152.

<sup>10</sup> GARCIA ESPUCHE, Albert: “El tabac a Catalunya”. *Quarhis* (Barcelona) Época II, núm. 4 (2008), p. 170-175. ISSN:1699-793X.

<sup>11</sup> Ver: BELTRÁN de HEREDIA, Julia y MIRÓ, Núria: “Les pipes de caolí del segle XVII trobades al jaciment de l'antic mercat del Born a Barcelona: importacions angleses i holandeses”. *Quarhis* (Barcelona) Época II, nº 4 (2008), p. 138-157. ISBN:1699-793X.

metales, ya sean de lujo –plata y oro– o de menor valor pero igualmente apreciados como el hierro, el bronce o el plomo. **16**, **17**, **18** y **19** [pág. 49]

Los estudios hechos con motivo del proyecto museológico y museográfico del Born CC, han permitido conocer muchos de los objetos habituales de la época, unos con presencia física y otros tan sólo documental;<sup>12</sup> la suma de unos y otros nos trae a un entorno más aproximado a la realidad. Pocas veces hay la posibilidad de confrontar la información que nos aporta la arqueología con la obtenida a partir de la documentación escrita y es interesante comprobar como una y otra se complementan. Esta apreciación se hace muy evidente en el caso que nos ocupa, puesto que si sólo consideráramos los datos arqueológicos, tenderíamos a creer que en los hogares había un gran número de piezas de metal de escaso valor cuando, según parece, lo más acertado es pensar que lo que tenemos en las manos es el deshecho, la chatarra y la quincalla que se abandona por su bajo precio, sin dejar constancia física de los otros objetos de valor que se recogen y se llevan.

El conjunto de objetos metálicos con más presencia está compuesto por piezas de pequeño formato de bronce entre los cuales, el grupo más numeroso, corresponde a monedas de poco valor. Podemos establecer, según su tipología, diferentes grupos de piezas según correspondan a objetos de uso personal –botones, sortijas, pendientes, cadenas, campanillas, cascabeles, pinzas–, piezas de uso devocional o religioso –rosarios, medallas– y piezas de uso doméstico como por ejemplo tenedores, cucharas y cuchillos, además de objetos de usos varios como por ejemplo llaves y alfileres de coser. **20** [pág. 49] También tenemos que considerar piezas no identificadas, de las que a veces no sabemos ni el nombre ni su utilidad o también a la inversa, piezas mencionadas en las fuentes documentales de las cuales no tenemos la correspondencia formal –*palles, garlions*–.

En cuanto a la técnica de fabricación, se han encontrado muchas referencias documentales con términos relacionados con los materiales de piezas de joyería y objetos devocionales de poco valor que nos dan una idea sobre la variedad de su composición y aspecto: latón, oro *barbarí*, plata tirada, oro tirado, cañutillo de oro, plata de treinta alnas, plata hilada y *catreada*, plata de toca, acero y oro falso. Todo ello, da a entender que se trata de piezas de bronce y latón con aspecto de oro o plata.<sup>13</sup> No hemos encontrado ninguna evidencia de este tipo de piezas en los objetos recuperados en el Born, puesto que muy probablemente tan sólo estarían patinados<sup>14</sup> para adquirir el color deseado y esta pátina, debido a su poca consistencia y resistencia, no se ha conservado. Diferenciaríamos de los anteriores, algunos objetos de bronce que presentan un baño de oro o una fina lámina de recubrimiento, también de oro, entre los cuales podemos incluir algunas hebillas, apliques de mobiliario y sortijas, entre otros.

El estado de conservación de los bronceos se puede generalizar dado que la mayoría presentan unos depósitos de suciedad de tierra endurecida por los productos de corrosión. Así, podemos hablar de superficies irregulares con depósitos de carbonatos bajo las cuales suele haber, ya sea de manera uniforme cómo irregular, depósitos de cuprita. Bajo éstos, el metal contiene focos de cloruros, generalmente activos o latentes. Así, los primeros objetos tratados, y escogidos un poco al azar, ya hicieron plantear la búsqueda de un tipo de tratamiento que contemplara la retirada de los productos de alteración superficiales y también de los óxidos, de cara a poder llegar fácilmente a las sales y poderlos estabilizar.

El tratamiento ha consistido en una primera limpieza mecánica manual para ver el estado de cada pieza y, seguidamente, se organizaron grupos de tratamientos. La mayoría de piezas se han limpiado y tratado con plasma frío de hidrógeno en series combinadas con argón según el procedimiento establecido para eliminar óxidos y cloruros.<sup>15</sup> **21** [pág. 50] También se han hecho limpiezas químicas para ablandar carbonatos (baños con hexametáfosfato sódico, en caliente, al 2-5%) y también para eliminar cloruros (AMT y algunas piezas con sesquicarbonato sódico). Las pátinas, en caso de existir, se han intentado mantener. Como paso final, las piezas se han inhibido y consolidado con timol (2% en alcohol) y resina acrílica PVA (2% en alcohol), respectivamente. **22** [pág. 50]

Debajo de productos de alteración propios del cobre, de aspecto verdoso, se pueden esconder monedas de billón y de plata, que reciben tratamientos diferenciados para hacer aflorar la plata presente en la aleación. En este caso, se han eliminado los productos de corrosión del cobre a base de tratamiento químico (baños en ácido fórmico) según el protocolo establecido. Una vez neutralizadas y secas, las piezas se han inhibido y consolidado con clorofila (0,1% en alcohol) y resina acrílica PVA (2% en acetona), respectivamente.

Los objetos de plomo constituyen un grupo poco numeroso: balas, sellos, plomos para tejidos y un peine. La suciedad de polvo y tierra del yacimiento ha sido retirada a base de proyección de granalla vegetal a baja presión. Como capa de protección se han consolidado con Paraloid® B-72 (2% en acetona).

Los objetos de hierro constituyen una muestra importante –algunos centenares de piezas del conjunto de metales recuperados en las diversas intervenciones– a pesar de que su presencia no es representativa dentro de la exposición permanente. Después de hacer varias clasificaciones y de valorar la exposición, se escogieron una veintena de balas de cañón y alguna pieza de carácter doméstico como por ejemplo un trípode y varios cuchillos y candiles. La limpieza del hierro se ha hecho de manera mecánica manual, combinada con proyección de polvo de sílice. Todas las piezas se han inhibido y consolidado con ácido tánico (1% en alcohol) y resina acrílica Paraloid® B-48 (2% en tolueno), respectivamente. **23**, **24** y **25** [pág. 50]

#### El tratamiento del vidrio

Cómo hemos ido viendo al hablar de las pipas de caolín o del bronce, el proyecto expositivo del Born ha representado el “descubrimiento” de algunos aspectos poco o nada conocidos de la vida cotidiana de la Barcelona de la Edad Moderna. Gracias al laborioso trabajo de restauración, en el caso de los objetos de vidrio, el descubrimiento ha ido precedido del factor sorpresa; y no podemos expresar de otro modo el hecho de haber conseguido remontar copas, vasos, candiles o botellas a partir de miles de fragmentos de vidrio donde la única guía ha sido la ubicación del hallazgo –según la U.E. (Unidad Estratigráfica)–, la documentación previa y una buena dosis de intuición.

La fragilidad del vidrio hace casi imposible que se puedan encontrar objetos enteros salvo que sean de pequeñas dimensiones o, en algunos casos, piezas procedentes de necrópolis. Si el proceso natural de enterramiento puede favorecer la rotura de un vidrio, en el contexto que nos encontramos, lo más lógico es pensar que el vidrio ya se había roto durante la vida del objeto y este se abandonó cuando el barrio fue arrasado.

<sup>12</sup> Es interesante, en este sentido, LENCINA, Xavier: “La vida millorada: els interiors de 1600 a 1700” en AAVV: *Interiors domèstics. Barcelona 1700*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Institut de Cultura, 2012, p. 58-99. ISBN: 978-84-9850-383-8.

<sup>13</sup> La producción de imitaciones y el enorme comercio de objetos de poco valor queda patente en el artículo de GARCIA, Albert y MOLINAS, Anna: “La plata i les joies: creació, capital i cultura” en AAVV: *Interiors domèstics. Barcelona 1700*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Institut de Cultura, 2012, p. 180-239. ISBN: 978-84-9850-383-8.

<sup>14</sup> DCVB (Diccionario Catalán-Valenciano-Baleár) Volumen 8, p. 18 y 19. ISBN: 84-273-0223-1.

<sup>15</sup> ALCAYDE, María José: *Estudio de un protocolo conjunto restauración-conservación para piezas metálicas de interés arqueológico*. Barcelona: Universitat Ramon Llull, T.F.C. Facultat de Química, Departament d'Enginyeria Química i Metal·lúrgia, Àrea de Ciència dels Materials i Metal·lúrgia, 2000 (estudio inédito).

El proceso de conservación-restauración empieza en el momento de la limpieza de los fragmentos –que se realiza mecánicamente, en seco o bien con mezcla de agua y alcohol– y prosigue con el tendido y agrupamiento de fragmentos según el color, grueso y forma. Este primer proceso de limpieza permite observar también que la mayoría de vidrio es soplado y que hay muchos fragmentos que presentan decoraciones a base de aplicaciones de lactinino, algunas piezas hechas con molde, decoraciones grabadas a base de flores o pequeñas decoraciones incisas. Hay algunos fragmentos de vidrio rojo de aguas, así como pequeños fragmentos de *milefiori*. También se comprueba que algunas piezas como por ejemplo balaustres de copas, conservan restos de pan de oro en superficie. Todos estos detalles serán de gran ayuda a la hora de encontrar uniones de piezas, así como partes de éstos como por ejemplo bordes, pies, etc.

A partir de aquí se habilitan dos grandes salas donde se disponen diferentes mesas con piezas de vidrio blanco y vidrio de color. La búsqueda de fragmentos con conexión duró algunos meses hasta que se consiguió formar las piezas que hoy se exponen en la sala permanente. <sup>26</sup> [pág. 51]

En cuanto al proceso de restauración, si bien en el caso de la cerámica se optó por una reintegración mínima, el estado de conservación del conjunto de vidrio obliga a hacer unas reintegraciones totales o parciales. Así, cualquier pieza con un perfil completo y un 60% de original, se considerará susceptible de ser restaurada: unión de fragmentos y reintegración de volumen. El producto escogido tanto para las uniones como para la reintegración fue la resina epoxídica Araldit® 2020, totalmente incolora y translúcida, gracias a compartir con el vidrio el mismo índice de refracción (1,553). Para ajustar el color, hay que añadir a la masa pigmentos microlífticos (Microlithe®-Ciba Especialidades Químicas, SL). En algunas piezas, de vidrio más opaco, se añadieron cargas a la resina (tixotrópico HGK y endurecedor Cel-lig de Fontanals S.A.) y como acabados superficiales se ha aplicado pintura (Vitrail, Lefranc & Bourgois), para conseguir efectos transparentes y brillantes, o bien cera microcristalina en pasta para acabados satinados. <sup>16</sup> <sup>27</sup> [pág. 51]

La identificación y restauración de una cincuentena de piezas ha permitido efectuar el estudio del conjunto de vidrio, el cual ha corroborado las noticias documentales respecto a la importancia y la fama que tenía la industria del vidrio hecho en Barcelona y Mataró, ya desde época medieval y que se mantendrá durante los siglos XVI y XVII, cuando adquiere el máximo renombre. A partir del año 1434 se conoce la existencia de una feria, en la plaza del Born y calles cercanas, que el Gremio de Cristaleros de Barcelona montaba el primer día del año (también conocido como *Ninou*) y a veces por San Juan, que levantaba mucha expectación entre las clases dirigentes y el pueblo llano.

La diversidad de los objetos se puede agrupar en piezas de servicio de mesa –vasos y copas *à la façon de Venise* así como una pequeña jarra de vidrio de lactinino–; piezas de almacén como botellas de tonos verdosos hechas de vidrio soplado a molde, de sección cuadrada, cilíndrica o de cuerpo globular para guardar agua, además de garrafas de vidrio grueso y tonos marrones, de importación inglesa u holandesa. <sup>28</sup> [pág. 52] También tenemos que considerar elementos de iluminación como por ejemplo una lámpara de color blanco de dimensiones importantes, además de piezas de indumentaria personal como sortijas o brazaletes de vidrio y cuentas de collar o rosario. <sup>17</sup>

Hay que hacer una mención especial de un pequeño fragmento compuesto de vidrio plano, de color blanco y emplomado que correspondería muy probablemente a un borde de sacrificio de un vitral que, por los restos de mortero conservados, iría empotrado a la piedra de un ventanal. Este fragmento no se encuentra expuesto. <sup>29</sup> [pág.52]

#### Otros materiales

La recuperación de objetos hechos de materiales orgánicos es tan sólo testimonial en el yacimiento del Born. Este conjunto es representado por algunos elementos de madera –peines, peonzas, algún pomo de puerta y botones–, así como por alguno de hueso como por ejemplo apliques, un reloj de sol portátil y mangos de cuchillo, entre otros. Las piezas de madera, después de limpiadas, han recibido un secado progresivo y controlado para no perder la forma y dimensiones (series de baños en alcohol y después con acetona). Posteriormente, se han consolidado con PVA y se han encerado. <sup>30</sup> [pág. 52]

Un pequeño conjunto de elementos de materiales poco frecuentes y que corresponderían a piezas singulares es el compuesto por cuentas de piedras semipreciosas, azabache o coral que pueden corresponder a piezas de joyería o amuletos, muy presentes éstos últimos tal como vemos en algunas representaciones de niños y que encontramos documentados en textos de la época. <sup>18</sup> Estos objetos, bien conservados, han recibido tan sólo una limpieza mecánica. <sup>31</sup> [pág. 53]

#### La documentación

El desarrollo de un proyecto tan ambicioso como éste ha permitido hacer algunas mejoras sustanciales en la gestión de la documentación y en la adquisición de algunos equipos. Así, se ha creado una base de datos para alojar toda la información que se ha hecho a base de fichas diferenciadas por materiales donde se describe y se ilustra el proceso de conservación efectuado en cada pieza. En cuanto al equipamiento del laboratorio, se ha adquirido una cabina para proyección de abrasivos capaz de trabajar con piezas de formato medio; un armario de cultivos que permite mantener una temperatura de 50 °C, para baños o piezas en tratamiento, además de material fotográfico y un ordenador.

El proceso de restauración del material del Born ha servido también, por ejemplo, para abrir algunos interrogantes sobre aspectos relacionados con las alteraciones de cerámica vidriada, o sobre las técnicas de producción de piezas de metal que hemos mencionado. Pocas veces podemos llevar a cabo los estudios que convendría para tener la certeza de una buena praxis de la conservación. Cerámicas vidriadas con craquelado donde se intuía algún tipo de bioalteración, opacificación de vidrio o técnicas de producción de metales de imitación de oro, pueden abrir campos de estudio interesantes de abordar. Hay que trabajar para poner en práctica procesos más participativos que impliquen los diferentes técnicos que trabajan tanto en la conservación y la restauración del patrimonio como en su documentación, exposición o difusión para hacer posible su preservación.

#### FOTOGRAFÍAS

<sup>1</sup> Intervención arqueológica en el interior del antiguo mercado, obra de Josep Fontserè, hoy convertido en centro cultural (Fotografía: Pere Vives).

<sup>2</sup> Las piezas expuestas en el Born CC han sido recuperadas a partir de intervenciones hechas en toda la ciudad. En la

<sup>16</sup> La técnica de restauración y detalles sobre los productos se describen en el artículo: FERNÁNDEZ, Laia; SCHÖNHE-RR, Laura y PUGÈS, Montserrat: “Productes i tècniques per la reconstrucció de vidre arqueològic” en *Quaderns tècnics de l’MHC* (Barcelona) Nº 2 (2007) p. 60-79. ISSN: 1699-7557.

<sup>17</sup> BELTRÁN DE HEREDIA Julia y MIRÓ, Núria: “Els objectes de vidre del Born (Barcelona): vida domèstica i ornament” en *III Congrés d’Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya*. Sabadell: Ajuntament de Sabadell. Volum II (2006) p. 894-903. ISBN: 978-84-87221-37-8. Tambien: MIRÓ, Núria. “El menjar i el beure des de l’arqueologia” en *AAVV: Interiors domèstics. Barcelona 1700*. Barcelona, Ajuntament de Barcelona. Institut de Cultura, 2012. p. 282-315. ISBN: 978-84-9850-383-8.

<sup>18</sup> Consultar el artículo citado en la nota 17, en concreto las páginas 206-210.

imagen, zanja perimetral en la calle Comercial (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**3** Aspecto del almacén del Laboratorio de conservación-restauración del Servicio de Arqueología de Barcelona (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**4** Equipo de restauración del proyecto Born (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**5** Vitrinas llenas a manera de almacén, con las etiquetas identificativas (Fotografía: El Born CC-Pere Virgilio).

**6** Almacén con las piezas ya tratadas, en proceso de estudio y clasificación (Fotografía: Pep Parer).

**7** Cerámica de cocina y almacén (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**8** Jícara para tomar chocolate (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**9** Pequeñas figuras de barro (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**10** Platos de cerámica de la Liguria restaurados (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**11** Platos de cerámica azul catalana con reintegraciones mínimas (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**12** Varias ceras, escayola y pigmentos para la fabricación de pastillas de *archeostucco* para la reintegración de la cerámica (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**13** Colores de *archeostucco* hechos según la pasta de la cerámica del Born (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**14** Fragmentos de caña y cazoletas de pipas de caolín (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**15** Detalle de marca de fabricante de una pipa de caolín (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**16**, **17**, **18** y **19**. Diferentes objetos de bronce y plomo sin intervenir (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**20** Botones de camisa con productos de alteración de cobre y acabado superficial dorado (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**21** Reactor de plasma con piezas a medio tratar (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**22** Hebillas de bronce. Algunas conservan acabados originales, tanto de pátinas como de pan de oro (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**23**, **24** y **25**. Objetos de metal: peine de plomo, candil de hierro y sello de plomo (Fotografía: Pep Parer).

**26** Piezas de vidrio en proceso de búsqueda de fragmentos coincidentes (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**27** Piezas de vidrio sin reintegrar (Fotografía: Pep Parer).

**28** Objetos de vidrio expuestos (Fotografía: Servicio de Arqueología de Barcelona).

**29** Fragmento de vitral con vidrio, restos del emplomado y mortero, recuperados en la intervención del Born (Fotografía: Josep Gri).

**30** Sortija de vidrio, fragmento de hueso y cuentas de coral y azabache (Fotografía: Pep Parer).

**31** En el retrato de 1602 de la niña Ana Mauricia de Austria, del pintor Juan Pantoja de la Cruz (1553-1608), obsérvese los amuletos que cuelgan de la cintura, propios de la época (Imagen: [http://laveradeva.blogspot.com.es/2012/02/el-encaje-en-la-pintura\\_28.html](http://laveradeva.blogspot.com.es/2012/02/el-encaje-en-la-pintura_28.html) [Consulta: 7 de noviembre 2013]).