

Piezas seleccionadas con motivo
del Centenario de la Agrupación de
fabricantes de cemento de España

Un itinerario por la historia del cemento y la Península Ibérica

13 de febrero de 2025

MAN MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL

El Museo Arqueológico Nacional, fundado en 1867, custodia un gran conjunto patrimonial, fundamentalmente de nuestro país, que abarca desde el origen de la Humanidad hasta el siglo XIX. Una gran reforma arquitectónica y museográfica realizada entre 2008 y 2014 ha situado en el siglo XXI a este museo que ocupa aproximadamente un tercio del gran Palacio de Biblioteca y Museos Nacionales, cuya primera piedra colocó Isabel II al final de su reinado.

Un itinerario centrado en la historia del cemento nos llevará a través de la colección permanente a la Hispania romana y a la compleja Edad Media peninsular.

Miliario de Úbeda



Foto: Ángel Martínez Levas

Procedente de La Aldehuela, junto a Úbeda (Jaén) y datado a finales del siglo I d. C. gracias a su inscripción, este miliario de piedra arenisca de la vía Augusta sirvió para señalar distancias en millas romanas. Su imponente presencia nos remite a la ingente red de calzadas construidas por la administración romana para facilitar el movimiento de legiones, gentes y mercancías. Es un testimonio de las obras de ingeniería y de arquitectura que construyeron los romanos en nuestra Península y que han sobrevivido durante siglos gracias a la utilización del hormigón. Vitruvio, en su obra 'De architectura' explica su composición: arena, cal y polvo de Púzol (procedente de depósitos volcánicos), además de agua, con el que se obtenía un material extraordinariamente resistente.

Bomba hidráulica de Sotiel Coronada



Foto: Raúl Fernández Ruiz

Hallada en la Mina de Sotiel Coronada, en Calañas (Huelva) esta bomba se realizó en bronce fundido a la cera perdida en el s. I o II d. C. Este ingenio fue inventado por Ctesibio de Alejandría y se utilizó seguramente en la mina para fragmentar con sus chorros de agua a presión las rocas que habían sido previamente calentadas. Dos cilindros idénticos, cada uno con su pistón, convergen en una cámara común que contiene las válvulas que se abren y cierran alternativamente para dar continuidad a la subida del agua. Se movía a mano, accionando una palanca de madera con movimiento de vaivén; alternativamente, el agua ascendía por uno u otro pistón, distribuyéndose desde la cámara de válvulas. Los romanos utilizaron el hormigón de cal (*opus caementicium*) en sus obras hidráulicas, como presas, acueductos y canales, fundamentalmente por su carácter impermeable.

Lex Coloniae Genitivae Iuliae



Foto: Raúl Fernández Ruiz

El derecho romano es uno de los grandes instrumentos al servicio de la romanización, ya que reorganizó la administración y reguló todos los aspectos de la vida, política, social y económica de sus habitantes. Uno de los principales bronce jurídicos procedente de la Bética es la llamada *Lex Ursonensis*, ley municipal de la antigua Urso, Osuna, nombrada Colonia Genitiva Julia, promulgada en el año 44 a. C. y publicada en tablas de bronce entre los años 20 y 24. Se conserva sólo una tercera parte del texto completo. La cuarta tabla contiene los capítulos 99 al 106; en ella se trata la declaración de interés público de campos para las conducciones de agua a la ciudad, donde era habitual usar hormigón, y de cómo se ha de utilizar el agua sobrante para utilidad privada, siempre que los magistrados voten a favor. Es la primera ley conocida que regula las aguas en España.

Mosaico con la llegada triunfal de Baco, procedente de Caesaraugusta



Foto: José Barea

Este mosaico del s. II d. C. se encontró en pleno centro de Zaragoza y estuvo situado seguramente en el suelo de una de las estancias de una casa aristocrática romana. Los mosaicos se realizaban con pequeñas teselas a partir de bloques de distintas piedras, sobre todo mármoles o calizas, arcillas y pastas vítreas, que se colocaban sobre un mortero de

fraguado lento a base de polvo de mármol y cal. Se representa el Triunfo de Baco, dios del vino, que originalmente estaba rodeado de diseños geométricos y medallones circulares decorados con bustos que representan a las Estaciones, elementos hoy repartidos en colecciones particulares y en el Museo Provincial de Bellas Artes de Zaragoza.

Dintel de Cartago Nova. Inscripción conmemorativa de la reforma del teatro



Foto: Ángel Martínez Levas

Este dintel de mármol de finales del s. I d. C. o principios del II procede de Carthago Nova (Cartagena). Lucio Emilio Recto, edil de la ciudad, ha financiado una obra de ampliación o reforma en el teatro de la ciudad. Y, en su honor, el municipio ha decretado realizar una inscripción en un dintel del edificio conmemorando esta donación a la comunidad cívica. La concesión del privilegiado estatuto de colonia o municipio fue paralela a la monumentalización de las áreas públicas de la ciudad.

Mosaico de las Estaciones y los Meses procedentes de Hellín



Foto: José Barea

Este mosaico del s. II d. C. fue hallado en Hellín (Albacete) y perteneció a una villa romana, concretamente al área palatina de una de estas grandes instalaciones agropecuarias e industriales rurales que se extendieron por toda Hispania. El mosaico, como los demás del Museo, se transfirió a soporte de cemento armado para su traslado al MAN (en 1942, otros mosaicos a principios del siglo XX o a lo largo del primer tercio). Las pérdidas de áreas del tapiz teselar figuradas fueron enrasadas con morteros de cemento pintados para conseguir un tono neutro. Cuando se realizó la última reforma del Museo (2008-2014) se restauraron también los mosaicos y se les añadió un emparrillado metálico con tubos de hierro cuadrado sobre el que se asentaron los soportes de cemento armado.

Friso de yesería del palacio de la Aljafería



Foto: Ángel Martínez Levas

Al-Ándalus es el nombre que los musulmanes dieron al territorio peninsular bajo su dominio, cuya frontera fue variando a través de los siglos hasta su disolución en 1492. Uno de los objetos que se exponen en la sala andalusí es esta yesería decorativa procedente de la Aljafería de Zaragoza, que fue la corte de uno de los reyes de taifas del siglo XI. En al-Ándalus se utilizó frecuentemente el aparejo de cal y canto, con buenos resultados y los yesos se utilizaron sobre todo para la decoración de los interiores palatinos en composiciones tan brillantes como la que aquí vemos, formada por una arquería entrelazada de arcos mixtilíneos y de herradura apuntados, apoyados sobre columnas de capiteles compuestos y fustes variados, torsos, lisos y con decoración en zig zag; los vanos ciegos están rellenos de ataurique y de largos tallos formando roleos y hojas disimétricas, digitadas y anilladas. Sobre la arquería hay restos de una inscripción cúfica con prolongaciones vegetales. Conserva pequeñas zonas de policromía en rojo, azul, blanco y negro.

Arco procedente del Palacio Real situado en la cuesta del Chapiz



Foto: Ángel Martínez Levas

Este arco de yeso moldeado, del siglo XIV, procede del palacio situado en la granadina cuesta del Chapiz. Fue adquirido por el Museo por donación al derribar su dueño partes del expresado palacio en 1872. Está parcialmente reconstruido y es un ejemplo de la decoración arquitectónica del último periodo andalusí, el sultanato nazarí de Granada. Durante esta época se utiliza mucho en la construcción el tapial, una técnica o material de construcción que utiliza un molde o encofrado para levantar muros de tierra. El procedimiento consiste en

colocar dos tableros que sirven de molde, verticales y paralelos, separados según el grosor que se quiere dar al muro, y sujetos por travesaños o agujas. El cajón se va rellenando con tierra y/o mortero de cal, por tongadas o capas apisonadas. El hormigón de cal/mortero aparece predominantemente en las caras exteriores del muro, acuñándose hacia el interior formando un revestimiento de 6 a 8 cm de grosor que protege la fábrica interior de tierra. Con esta tipología están construidas, por ejemplo, las murallas de la Alhambra.

Arco del palacio de Enrique II en León



Foto: Ángel Martínez Levas

El progresivo desplazamiento al sur de las fronteras de los reinos cristianos es un factor fundamental en la transformación del territorio. La población andalusí es autorizada a permanecer bajo el nuevo dominio, conservando su religión, lengua y organización jurídica: son los llamados mudéjares. La mano de obra especializada andalusí pasa a trabajar para los cristianos perpetuando sus técnicas como las

del yeso, la madera y la cerámica. Se desarrollan formas artísticas cuya mixtificación entre lo islámico y lo cristiano origina el arte mudéjar. Este bello arco del siglo XIV procedente del desaparecido palacio de Enrique II en León es un excelente ejemplo. Aunque en ocasiones el yeso se trabajaba con moldes, en el caso de este arco de herradura, sus artífices practicaron la talla directa en su decoración.

100 AÑOS
CONSTRUYENDO FUTURO

oficemen

Agrupación de fabricantes de cemento de España