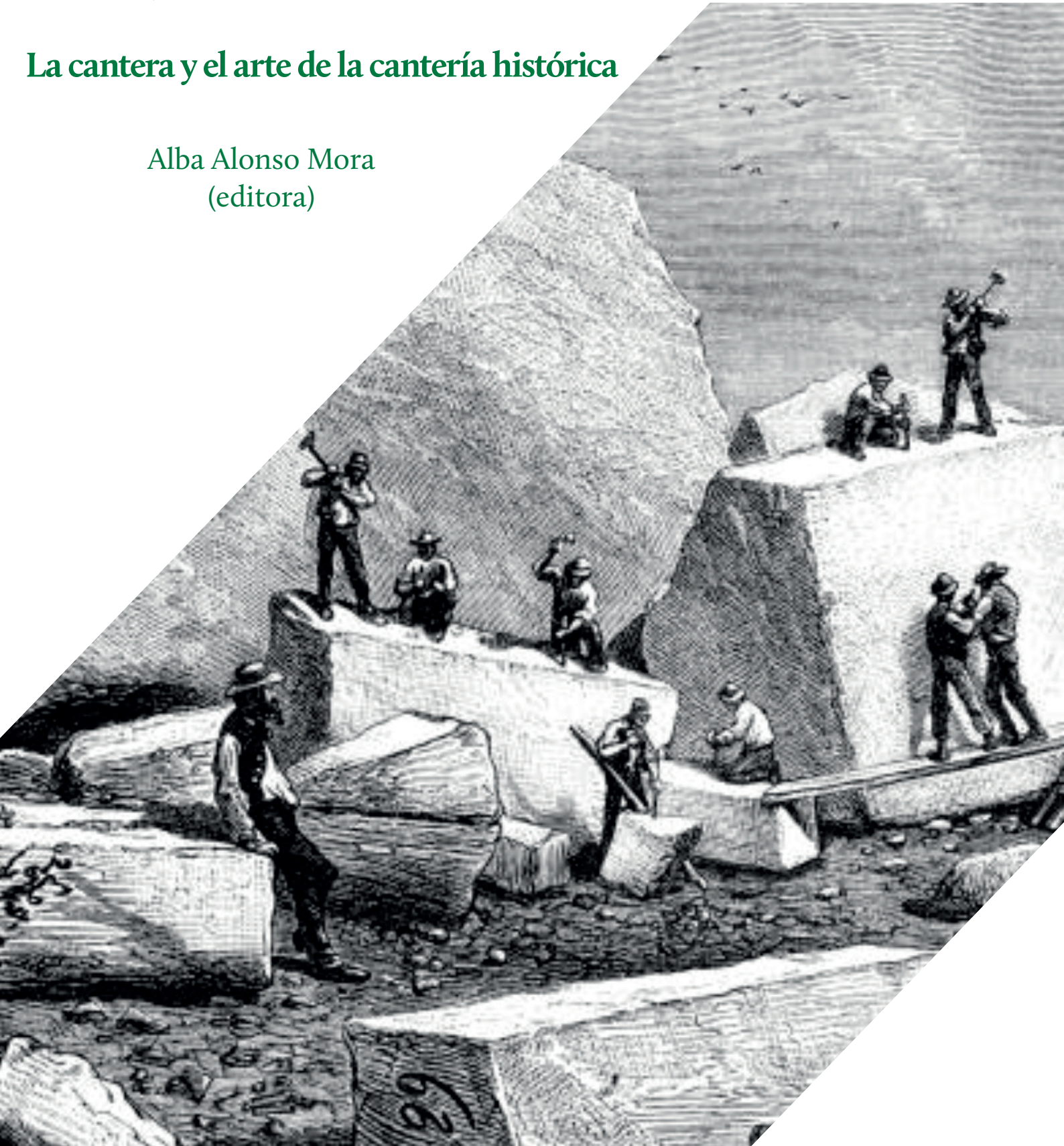


LA VIDA DE LA PIEDRA

La cantera y el arte de la cantería histórica

Alba Alonso Mora
(editora)



LA VIDA DE LA PIEDRA

La cantera y el arte de la cantería histórica

Alba Alonso Mora
(editora)

DOI: <https://doi.org/10.5944/canteria.historica.2022>



EDITORIA CIENTÍFICA: Alba Alonso Mora

AUTORES:

Alba Alonso Mora

Andrés Molina Franco

Anselmo Carretero Gómez

Francisca Victoria Sánchez Martínez

José Nieto Sánchez

Begoña Soler Huertas y Juan Antonio Antolinos Marín

MONOGRAFÍA REALIZADA EN EL MARCO DE:

Proyecto de I+D+i «Arqueología e Historia de un paisaje de la piedra: la explotación del *marmor* de Espejón, Soria» (PGC2018-096854-B-I00) coordinado desde la UNED y financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades/AEI/FEDER, EU.

Red de Investigación «El ciclo productivo del *marmor* en la península Ibérica desde la Antigüedad: extracción, elaboración, comercialización, usos, reutilización, reelaboración y amortización» (RED2018-102722-T) coordinado desde la UNED y financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Proyecto de I+D+i «*Sulcato marmore ferro*. Canteras, talleres, artesanos y comitentes de las producciones artísticas en piedra en la *Hispania Tarraconensis*» (PID2019-106967GB-I00) coordinado desde el ICAC y financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades/AEI/FEDER, EU.

Proyecto de I+D+i «El mensaje del mármol: Prestigio, simbolismos y materiales locales en las provincias occidentales del imperio romano entre época antigua y alto-medieval a través del caso de Hispania y Aquitania» (PGC2018-099851-A-I100) coordinado desde el ICAC y financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades/AEI/FEDER, EU.

DISEÑO Y COMPOSICIÓN: Carmen Chincoa Gallardo



Créditos imagen portada:

Autor: desconocido. Fecha: s. XIX (?). Crédito: Grafissimo. Uso imagen: sin restricciones.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional

SUMARIO · SUMMARY

- 9 ALBA ALONSO MORA
Prefacio
Preface
- 17 ANDRÉS MOLINA FRANCO
El mármol en los caminos del siglo XVII. Las cruces de mármol de Macael
Marble in XVII Century Roads. Crosses Made with Macael Marble
- 45 ANSELMO CARRETERO GÓMEZ
Cinco siglos defendiendo la propiedad. Las canteras de mármol de Macael (Almería)
Five Centuries Defending the Property. The Macael Marble Quarries (Almeria)
- 71 FRANCISCA VICTORIA SÁNCHEZ MARTÍNEZ
La influencia de las piedras ornamentales en el desarrollo de la ingeniería en el siglo
XVI. Reconstrucción del molino de corte de mármol del monasterio de El Escorial
The Influence of the Ornamental Stones in the XVI Century Engineering
Development. Reconstruction of a Sawmill for Cutting Marble in the El Escorial
Monastery
- 91 JOSÉ NIETO SÁNCHEZ
Las canteras de pedernal de Vicálvaro durante la Edad Moderna y comienzos de
la Edad Contemporánea
Vicalvaro's Flint Quarries during the Modern Age and the Beginning of the
Contemporary Age
- 115 BEGOÑA SOLER HUERTAS Y JUAN ANTONIO ANTOLINOS MARÍN
Jaspes, travertinos y brechas del cuadrante sureste de la Península Ibérica. Materiales
con valor patrimonial
Jaspers, Travertines and Breccias in the Southeast Quadrant of the Iberian
Peninsula. Materials with Heritage Value

PREFACIO

PREFACE

Alba Alonso Mora¹

DOI: <https://doi.org/10.5944/canteria.historica.2022.01>

La piedra es y ha sido el material constructivo por antonomasia en la mayoría de civilizaciones. Sus propiedades son especialmente aptas para el levantamiento de edificios y la pavimentación de suelos y carreteras, así como para la elaboración de muebles, elementos decorativos y un sinfín de objetos. La amplia gama de variedades pétreas, junto a las posibilidades que ofrecen sus innumerables características estéticas, nos permiten hablar no sólo de utilidad, sino también de ornamentación, de arte y de simbología.

Buena parte de nuestro patrimonio histórico-artístico se erige en piedra, y sentimos una conexión cultural tangible y muy potente con las rocas presentes en catedrales, palacios, monasterios, museos, parques de recreo, edificios públicos... Estos conjuntos monumentales conforman nuestros «*loci memoriae*» y «encierran contenidos poderosos para la interpretación histórica, social, cultural y de género»² generadores de un lenguaje inmarcesible y coherente de comunicación visual que proviene, esencialmente, de la roca convertida en obra de arte, es decir, del estadio final del ciclo productivo de la piedra.

Historiográficamente, se ha mantenido esta admiración por el resultado, sobre todo desde la Historia del Arte, que ha inundado páginas y páginas de artículos y libros en los que se resaltan y alaban los colores, el brillo, la composición y la ubicación, anunciando así la importancia del material, su valor decorativo y lo delicado de su manipulación y trabajo. Nuestro seminario, sin embargo, se ha centrado en otra perspectiva: la recreación de todo el sistema de producción, una mirada amplia que engloba distintos procesos que toman como punto de partida una idea, nacida en la imaginación del comitente y del artista, quienes, conectados, ponen en marcha toda la «maquinaria» necesaria para la consecución de las obras, empezando por la selección concreta de la piedra y de la cantera, pasando por su extracción y transporte, y culminando en su perfeccionamiento y emplazamiento.

Por lo tanto, vamos a despegar la atención de lo bello y lo sublime, a lo que le reservaremos su merecido espacio; y nos vamos a centrar en la historia de la producción, la historia industrial si se quiere, que aún a al mismo tiempo la vertiente económica,

1. Investigadora asociada al proyecto de I+D+i «Arqueología e Historia de un paisaje de la piedra: la explotación del *marmor* de Espejón (Soria) y las formas de ocupación de su territorio desde la Antigüedad al siglo XX (PGC2018-096854-B-I00)»; correo electrónico: albaalonsomora@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3696-3063>

2. Zancker, P. 1992: *Augusto y el poder de las imágenes*. Alianza Editorial, S.A. Madrid. p. 39.

tecnológica y la social. Haremos protagonistas a los concesionarios y propietarios de canteras, a los canteros propiamente dichos y a los arquitectos, a los entresijos contractuales, las intencionalidades concretas y, por supuesto, visibilizaremos sobre el mapa los yacimientos de roca que han resultado escogidos, a través de los siglos y con clara perpetuidad, como fuente de un recurso único y singular.

El Plan Nacional de Patrimonio Industrial,³ activo desde 1999, lucha por conservar las evidencias históricas de las actividades industriales que supongan «un fiel reflejo y testimonio de un pasado cultural que forma parte de las sociedades contemporáneas» a escala local y nacional. Entre ellas se encuentra, por supuesto, las de la cantería, que tienen valor como paisaje industrial e inmaterial, si atendemos a la transmisión de técnicas y tradiciones asociadas. Los especialistas tienen mucho que aportar al Plan anteriormente expuesto, ayudando a discernir dónde y cuándo se debe intervenir, y sobre qué exactamente; pero también son los propios expertos los que necesitan comunicarse e interrelacionarse, tender puentes entre colegas y homólogos fuera de su ámbito y campo habitual, para asimilar la verdadera dimensión del estudio de la cantería histórica.

Esta premisa de interconexión procede de la experiencia adquirida durante los últimos años en la consecución de distintos proyectos de investigación y desarrollo del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la UNED en torno a la extracción y al uso de las canteras de conglomerado y calizas de Espejón (Soria), y su relación con yacimientos del centro peninsular desde época tardoaugustea (*Segobriga*) hasta finales del siglo IV d.C. (Carranque), que han congregado una gran cantidad de investigadores de diferentes áreas bajo la dirección de la profesora Virginia García-Entero. Desde los primeros intereses por la identificación y discriminación de los mármoles hispanos surgidos en los años 70 del siglo XX, que formularon unas hipótesis primarias que contemplaban un uso localizado y relativamente reducido del «*marmor cluniensis*» –como fue bautizado posteriormente–, la Dra. García-Entero y su equipo mucho han avanzado en la caracterización de la piedra, la amplitud de la difusión y comercialización de la misma por todo el interior peninsular y, por supuesto, en la prolongación de la cronología del uso. Todo ello obliga a ampliar los planteamientos y a buscar la integración, cooperación y colaboración de las distintas ramas científicas, y por lo mismo, a diseñar unas líneas investigativas capaces de adaptarse a este diálogo multidisciplinar.

Mi relación con el «*marmor*» de Espejón reposa en el estudio de las fuentes documentales de archivo propias de la época Moderna, desde el siglo XV hasta el XVIII, etapa en la que podemos encontrar todas las variedades de calizas y el conglomerado sorianos en una gran profusión de obras monumentales que van desde las Catedrales de Toledo y Burgos, al Monasterio de San Lorenzo de El Escorial y el Palacio Real. Y éstos son sólo algunos que destacamos, porque la lista es amplísima y podríamos enumerar muchos más espacios emblemáticos que los usan como elemento arquitectónico ornamental diseminados por las comunidades de Castilla y León, Madrid y Castilla la Mancha, principalmente. La adición de la documentación de

3. <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/patrimonio-industrial.html>

archivo a las conclusiones aportadas por la Arqueología y la Geología, ha demostrado tener unos resultados muy positivos y destacables, inaugurando así una metodología favorable que queríamos compartir con la comunidad científica.⁴

Como coordinadora del webinar «La Vida de la Piedra. La cantera y el arte de la cantería histórica», celebrado los días 7 y 8 de mayo de 2021, me planteé como objetivo principal ofrecer una plataforma de encuentro y de intercambio de información entre todas las disciplinas que se han ocupado del estudio de la cantería histórica. Se trataba de difundir las conclusiones y los resultados alcanzados por los especialistas participantes, provenientes de la Arqueología, la Historia, la Historia del Arte, la Ingeniería y la Geología, pues todas ellas se conjugan para resaltar los valores de la piedra, iluminando un camino de cooperación que trasciende los límites de cada una de las ciencias. Por lo tanto, tuvo un marcado carácter interdisciplinar, y se propusieron unas intervenciones relativamente breves, en aras de facilitar este diálogo y la presentación de los proyectos que hayan sabido aproximarse a la valía de las canteras históricas como recurso natural, ornamental, arquitectónico, didáctico o museístico. El interés era sumar metodologías, criterios interpretativos y conclusiones para poner de manifiesto y potenciar el estudio de las canteras como patrimonio cultural.

La amplitud del encuentro también apostó por dar visibilidad a investigaciones de todo el territorio nacional, puesto que entendemos que la explotación histórica de los recursos pétreos de las distintas áreas geográficas muestra una serie de puntos de contacto y de similitudes que nos abalan a la hora de hablar de una industria de la piedra, con todo lo que esto supone, ya que trae aparejadas implicaciones políticas, sociales y de transformación y conexión del territorio determinantes que exigen un análisis profundo. De esta manera, pretendemos ayudar el estudio holístico y dimensional de la explotación de las canteras.

Los proyectos que ampararon la celebración del webinar y la monografía que ahora presentamos, están coordinados desde la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) –I+D+i *Arqueología e Historia de un paisaje de la piedra: la explotación del marmol de Espejón, Soria (PGC2018-096854- B-100)* y la Red de Investigación *El ciclo productivo del marmol en la península Ibérica desde la Antigüedad: extracción, elaboración, comercialización, usos, reutilización, reelaboración y amortización (RED2018-102356-T)* dirigidos por Virginia García Entero– y desde el Institut Català d’Arqueologia Clàssica (ICAC) –I+D+i *Sulcato marmore ferro. Canteras, talleres, artesanos y comitentes de las producciones artísticas en piedra en la Hispania Tarraconensis (PID2019-106967GB-I00)*, dirigido por Diana Gorostidi Pi (URV-ICAC) y Pilar Lapuente Mercadal (UniZar-ICAC); i+D *El Mensaje del mármol: Prestigio, simbolismos y materiales locales en las provincias occidentales del imperio romano entre época antigua y alto-medieval a través del caso de*

4. Alonso, Alba. 2021c: «‘Ningún animal hay tan fuerte y poderoso como el buey’. El transporte terrestre de piedra ornamental en la época Moderna: los carros de las canteras de Espejón (Soria) y Lucena (Córdoba)» (e.p.).

Alonso, Alba. 2021b: «Los canteros del jaspé de Espeja y Espejón en el s. XVI. Análisis de la figura del concesionario», (e.p.).

Alonso, Alba. 2021a: «‘Sabe que se han labrado muchas piedras del dicho jaspé’: La propiedad de las canteras de ‘Jaspé de Espejón’ (Soria) en el siglo XVI», (e.p.).

Hispania y Aquitania (PGC2018-09985I-A-I100) con Anna Gutiérrez Garcia-Moreno como investigadora principal-.

Los temas tratados en el encuentro quedan enmarcados en los siguientes puntos, que se corresponden con unos ítems que transitan por las épocas históricas, desde la Antigüedad hasta la Edad Moderna:

- * técnicas de detección e identificación de canteras históricas.
- * metodologías para su análisis y caracterización.
- * procesos de extracción y construcción. Técnica y tecnología.
- * formación de cuadrillas y estacionalidad del empleo.
- * propiedad de las canteras.
- * la figura del maestro cantero.
- * sistemas contractuales.
- * precios y salarios.
- * rutas, coste y sistemas de transporte.
- * talleres asociados.
- * usos artísticos de la piedra y su representación social.
- * influencias artísticas y adaptaciones técnicas.
- * sinergias colectivas de comitentes, artistas, canteros y oficiales, y marco histórico que abaló el desarrollo del fenómeno canteril.
- * valor de las canteras históricas como bien cultural y nuevas formas de explotación.
- * estrategias de conservación y divulgación.

Tuvimos la ocasión de contar con una participación mayoritaria de reputados académicos: el Dr. Juan Clemente Rodríguez Estévez (Universidad de Sevilla), los Dres. Carmen Morte García y Josep Gisbert Aguilar (Universidad de Zaragoza), la Dra. Virginia García-Entero (UNED), el Dr. Aurelio A. Barrón García (Universidad de Cantabria), el Dr. Anselmo Carretero Gómez (Universidad de Almería), el profesor Andrés Molina Franco (Instituto de Estudios Almerienses), el Dr. José Nieto Sánchez (Universidad Autónoma de Madrid), la Dra. Francisca Victoria Sánchez Martínez (Escuela Superior de Ingeniería y Diseño Industrial de Madrid), la Dra. María José Zarapaín Yáñez (Universidad de Burgos), el Dr. David Martín Freire-Lista (Universidad de Trás-os-Montes e Alto Douro), los Dres. Begoña Soler Huertas y Juan Antonio Antolinos Marín (Universidad de Murcia-ICAC), la Dra. Anna Gutiérrez Garcia-M. (ICAC) y el profesor Joan-Hilari Muñoz i Sebastià (IES Dertosa), que compartieron espacio virtual con investigadores noveles predoctorales, como Juan Escorial Esgueva, de la Universidad de Salamanca.

En la presente monografía se recogen algunos de estos trabajos destacados que representan perfectamente las motivaciones del webinar y son el ejemplo de cómo la iniciativa nos permitió exhibir la convergencia entre la cultura material, las mentalidades colectivas y la historia del poder. Estas relaciones no pueden estar más manifiestas en el arte de la cantería y, precisamente, es lo que los comunicantes pusieron de relieve con sus intervenciones y también con los coloquios y debates abiertos en cada una de las sesiones.

Los usos del mármol de Macael, roca ornamental de gran valor, y su explotación histórica fueron desgranados por el Dr. Anselmo Carretero Gómez, de la Universidad de Almería, y por el profesor Andrés Molina Franco, del Instituto de Estudios Almerienses, en sendas aportaciones que, si bien disertan sobre el mismo material, lo hacen de forma diferente y complementaria. Así pues, Andrés Molina Franco abordó la utilidad del mármol de Macael en la elaboración de cruces para caminos, petitorios y oratorios asentadas durante el siglo XVII. Consideradas una expresión de religiosidad y arte popular –según la definición del marqués de Lozoya: «arte fabricado por el pueblo y para el pueblo»–, también las élites se valieron de ellas para mostrar su poder, de tal manera que lo popular quedó entrelazado con el arte culto o académico. El profesor Molina atendió cuestiones tales como los elementos característicos de la composición de las cruces, las técnicas constructivas, las herramientas utilizadas, los contratos y las cuadrillas de canteros; factores que nos acercan a su singularidad y que convierten a las cruces y a la cantera de Macael «en un patrimonio digno de restaurar y conservar».

En conexión, las vicisitudes de la propiedad de las canteras almerienses, uno de los aspectos claves para comprender el funcionamiento de la actividad extractiva, fue tratado pormenorizadamente por el Dr. Anselmo Carretero Gómez, quien consigue remontar las fuentes hasta tiempos romanos y reseguir la explotación también durante la época andalusí en los siglos X-XV, un esfuerzo que permite evidenciar los cambios relativos a la legislación y normativa atañente al uso de la cantera tras la dominación cristiana. Las circunstancias y características de propiedad comunal del mármol de Macael son poco habituales en el mundo cantero, al haber sido consideradas siempre como «libres y comunes a todos», es decir, con pocas restricciones en cuanto al acceso y extracción del mármol. La explotación, muy condicionada a las demandas puntuales de material, sufrió altibajos en el transcurso del tiempo, pero el yacimiento jamás abandonó su cualidad de «público» hasta que, llegado el siglo XX, se distorsionaron los principios seculares para dar cabida a una concepción capitalista-empresarial de la explotación bajo auspicio del ayuntamiento de Macael.

Las características de las vertientes técnica y tecnológica del trabajo cantero de tipo preindustrial, así como los medios empleados para sacar, desbastar, tallar y pulir las rocas; fueron expuestos por la Dra. Francisca Victoria Sánchez Martínez a través de su investigación sobre el diseño de un molino de corte de piedras duras, ideado por Jacome da Trezzo en el siglo XVI, para aligerar las acciones de corte de los materiales pétreos destinados a la basílica mayor del Monasterio de El Escorial. La afluencia de artistas europeos a la corte –italianos, en su mayoría–, atraídos por la magnitud del proyecto de Felipe II, fomentó también el traslado y la recuperación de técnicas del trabajo de la piedra, algunas de ellas redescubiertas por el Renacimiento italiano. Las nuevas posibilidades técnicas vinieron a conjugarse con una financiación prácticamente ilimitada y con cierta prisa por finalizar las obras, factores que condujeron a un gran despliegue de ingenios y herramientas mecánicas que habrían de revolucionar los tiempos de fabricación habituales y entre los que destaca el molino de Jacome da Trezzo. Las circunstancias y pormenores de su construcción son diseccionados por la Dra. Sánchez Martínez siguiendo la documentación original de archivo del siglo XVI, unos datos que van acompañados

de una reproducción virtual del mencionado molino en alzado y perfil, y de su funcionamiento.

Bien apuntábamos al principio de la introducción que el destino de la piedra podía ser tanto el uso suntuario –el retablo de la basílica del Escorial que acabamos de ver, por ejemplo– o bien otro de carácter mucho más utilitario y práctico vinculado a las necesidades y al desgaste de la vida diaria.

El Dr. José Nieto Sánchez, de la Universidad Autónoma de Madrid, ha investigado la cantería de pedernal de Vicálvaro e inmediaciones (Madrid), profusamente utilizada en la ciudad capital durante la Edad Moderna, debido a la necesidad creciente de la misma. El mismo Dr. Nieto Sánchez reconoce la falta de atención historiográfica dedicada a este tipo de piedra hasta la presentación de sus conclusiones, posiblemente porque el pedernal se separa de los materiales considerados como preciosos, lujosos y ornamentales; y, por el contrario, nos adentramos en una minería mucho más industrial y de escaso valor económico, que ha suscitado tradicionalmente un interés menor a los investigadores a pesar de la gran demanda de la misma. A partir de la localización de varias y dispersas fuentes archivísticas, José Nieto Sánchez nos aproxima a todos los aspectos posibles de la explotación de las canteras de Vicálvaro (ubicación, propiedad, gestión, salario, precio, conflictos, etc.) y corrige así parte de la desmemoria del proceso de industrialización que había enterrado a los sectores que tuvieron una participación menos impactante en el proceso y que se agrupan en esa «cara oculta», ensombrecida por los sectores industriales exitosos y protagonistas, bien conocidos.

Por último, no podíamos cerrar el volumen de actas sin incluir una aportación sobre uno de los momentos álgidos del aprovechamiento cantero en la península Ibérica, que determinaría y configuraría, en buena medida, el mapa de explotaciones activas durante las épocas posteriores. Nos referimos, obviamente, al mundo romano, que estalló en Hispania removiendo con su ingeniería cada yacimiento detectado y elevando la minería y la cantería a estadios desconocidos hasta su llegada. Los Dres. Begoña Soler Huertas y Juan Antonio Antolinos Marín (Universidad de Murcia) han dedicado sus investigaciones a promover el conocimiento sobre las piedras duras –jaspes, travertinos y otras calizas– en la región de Murcia, enmarcándolas dentro del contexto extractivo del sureste peninsular, y dibujando una línea de resistencia cronológica en la que muchas de las extracciones romanas tienen continuidad hasta la actualidad. En este caso, los materiales han estado muy vinculados al patrimonio arquitectónico y artístico; y su recuperación y uso han sido analizados en combinación desde la perspectiva arqueológica e histórica, definiéndose muy bien los lugares de afloración y el tipo de piedra que contienen, así como sus propiedades y su papel ornamental. Es importante, llegados a este punto, remarcar la singularidad de la expresión artística de la piedra, que ha generado un lenguaje particular desde la Antigüedad que refuerza, todavía más, cualquier iniciativa de conservación tanto de los elementos arquitectónicos como de las canteras. La participación de los Dres. Soler Huertas y Antolinos Marín en el webinar giró en torno a la exposición de las conclusiones alcanzadas con sus proyectos, que quedan recogidas en las páginas que publicamos en este volumen.

Así pues, invitamos al lector a dejarse conducir por estas líneas al ciclo productivo y a la vida de la piedra, que sirve como vehículo para contar la historia de nuestro patrimonio material y humano, y esclarecer las circunstancias de su legado y de lo que nos transmite, todavía hoy en día, el admirar los mármoles, jaspes, travertinos, calizas y pedernales que engalanan nuestras ciudades. Por último, quiero agradecer la inestimable ayuda prestada por la profesora Virginia García-Entero (UNED) y la profesora Diana Gorostidi Pi (ICAC-URV), por el apoyo demostrado a la iniciativa y la facilitación de los recursos necesarios para llevarla a cabo.

LA VIDA DE LA PIEDRA

La cantera y el arte de la cantería histórica

9 ALBA ALONSO MORA
Prefacio · Preface

17 ANDRÉS MOLINA FRANCO
El mármol en los caminos del siglo XVII. Las cruces de mármol de Macael · Marble in XVII Century Roads. Crosses Made with Macael Marble

45 ANSELMO CARRETERO GÓMEZ
Cinco siglos defendiendo la propiedad. Las canteras de mármol de Macael (Almería) · Five Centuries Defending the Property. The Macael Marble Quarries (Almeria)

71 FRANCISCA VICTORIA SÁNCHEZ MARTÍNEZ
La influencia de las piedras ornamentales en el desarrollo de la ingeniería en el siglo XVI. Reconstrucción del molino de corte de mármol del monasterio de El Escorial · The Influence of the Ornamental Stones in the XVI Century Engineering Development. Reconstruction of a Sawmill for Cutting Marble in the El Escorial Monastery

91 JOSÉ NIETO SÁNCHEZ
Las canteras de pedernal de Vicálvaro durante la Edad Moderna y comienzos de la Edad Contemporánea · Vicalvaro's Flint Quarries during the Modern Age and the Beginning of the Contemporary Age

115 BEGOÑA SOLER HUERTAS Y JUAN ANTONIO ANTOLINOS MARÍN
Jaspes, travertinos y brechas del cuadrante sureste de la Península Ibérica. Materiales con valor patrimonial · Jaspers, Travertines and Breccias in the Southeast Quadrant of the Iberian Peninsula. Materials with Heritage Value

