

MATERIALIDAD Y TÉCNICA
UNA APROXIMACIÓN CULTURAL
A LA PRÁCTICA ARTÍSTICA OCCIDENTAL

CARMEN BERNÁRDEZ Y JESUSA VEGA

MATERIALIDAD Y TÉCNICA
UNA APROXIMACIÓN CULTURAL
A LA PRÁCTICA ARTÍSTICA OCCIDENTAL

Con la colaboración de
Azucena Hernández y Pedro Marín

GRANDES TEMAS
CÁTEDRA

1.ª edición, 2022

Ilustración de cubierta: Fotografía del atelier del artista alemán Arnold Hertel
(Abbenrode, Cremlingen, Baja Sajonia)
© Carmen Álvarez / Leo Hertel

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaran, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.



© Herederos de Carmen Bernárdez, Jesusa Vega,
Azucena Hernández y Pedro Marín, 2022
© Ediciones Cátedra (Grupo Anaya, S. A.), 2022
Juan Ignacio Luca de Tena, 15. 28027 Madrid
Depósito legal: M. 7.191-2022
I.S.B.N.: 978-84-376-4440-0
Printed in Spain

Palabras preliminares

ESTRELLA DE DIEGO

Si cada libro publicado es siempre un motivo de celebración, este que tenemos entre las manos ahora habla, además, de un canto a la amistad, de los afectos y las complicidades que sobreviven a la materialidad misma de la vida; del respeto por la memoria de los que ya no están físicamente, si bien nos acompañan desde lo invisible, más como compañía que como ausencia.

De hecho, creo no exagerar si digo que el libro ha llegado a buen puerto contra viento y adversidades, y con una enorme dosis de tenacidad por parte de sus autores. En el proceso, he sido solo, si acaso, la espectadora necesaria, por lo cual estas palabras las escribo —a petición de los autores— para agradecer a los implicados, ausentes y presentes, el estupendo trabajo y, sobre todo, el compromiso con el proyecto, la idea firme de proseguirlo, de cerrar lo que las circunstancias no permitieron acabar a la autora primera, nuestra querida amiga Carmen Bernárdez, que nos dejó sin ver concluidas estas páginas.

Y es justo por ahí por donde hay que empezar la historia de este volumen, cuando hace ya bastante años, tantos que se me pierden en la memoria, que Raúl García Bravo, en nombre de la editorial Cátedra, y yo misma pedíamos a Carmen Bernárdez que escribiera un libro para la entonces recién estrenada colección Básicos Arte Cátedra. Carmen escribiría sobre las técnicas artísticas, un tema que desde siempre la había fascinado y que conocía como pocos. Eso era antes de que «la cultura material» fuera llenando nuestras estanterías, de manera que había muy pocos libros escritos por autores de este país, además.

Confieso, ahora, que dudé en plantear el trabajo a Carmen, pues su enfermedad había empezado a complicar la propia materialidad de su vida. No obstante, pensé que con su fortaleza de ánimo, su empuje, ese humor a veces un poco ácido suyo, tener esta pequeña obligación sumada al resto —nunca dejó de dar clase— podría ser un incentivo, un lugar para evadirse, como nos ocurre a los investigadores, y refugiarse de la adversidad. Pero las cosas fueron cada vez más difíciles y, cuando Carmen me comentaba a menudo que el libro iba hacia adelante y que

cada vez crecía y crecía, la tranquilizaba: se publicaría en otra colección si fuera necesario. No obstante, a menudo tenía una sensación agrídulce: me encantaba comprobar la voluntad y la fuerza de Carmen, si bien me preocupaba que el proyecto solicitado desde el respeto intelectual y el cariño no se hubiera convertido en una carga innecesaria en las circunstancias difíciles.

Luego, cuando nos dejó, sus amigos me consolaron diciendo que el proyecto había sido para ella un acicate, un motivo de ilusión para continuar pensando, escribiendo —lo que más nos gusta a los investigadores. Eran los mismos amigos generosos que trabajaban cada tarde con Carmen, siendo sus manos cuando ella no pudo ya escribir al ordenador; los que repasaron esas notas que nos dejó y les dieron la forma en que se presenta ahora.

Esos grandes amigos que la arroparon —junto a su marido y su hijo— comparten la autoría del texto. Y la complicidad intelectual y afectiva en este volumen, que no solo presenta un trabajo sólido, sino la tarea en equipo que habla del esfuerzo último en la escritura: partir de las notas de otra persona y darles una nueva forma, ponerlas al día respetando lo que el autor primero quiso proponer; imaginar también lo que el otro habría podido hacer en la versión final, caso de habérselo permitido la vida.

En este sentido, el trabajo de Jesusa Vega ha resultado ser una generosidad infinita para hacer el libro realidad, tomando las notas de Carmen, ampliando los temas, poniendo al día la bibliografía, dejando a un lado sus propias investigaciones para entrar en el mundo de la autora primera, una tarea delicada que ha dado como fruto un volumen espléndido sobre un tema que ahora es esencial en las investigaciones de historia del arte, aunque los estudios en español sigan siendo escasos.

Por eso, el libro que están a punto de empezar a leer habla de la cultura material con solvencia y rigor; cubre un hueco muy necesario en el panorama español. Y habla, en las otras páginas invisibles, de la amistad de Jesusa Vega —coautora del texto— y de Pedro Marín y Azucena Hernández —colaboradores necesarios— hacia Carmen Bernárdez; del respeto y del cariño compartido hacia su memoria por todos nosotros. Por ese rigor y ese acto sobresaliente de amistad queremos dar las gracias desde la editorial Cátedra a todos los que han hecho posible este excelente libro.

Agradecimientos

Escribir siempre requiere tiempo y ayuda. Redactar los agradecimientos implica una mirada atrás, recorrer una vez más el camino hecho y reconocer a todos aquellos que nos han acompañado. En este caso esta realidad cobra todavía más sentido, pues este libro es, antes que nada, resultado de la generosidad y el cariño que rodearon a Carmen Bernárdez en sus últimos años cuando la esclerosis lateral amiotrófica, la «maldita ELA», fue progresivamente apoderándose de su cuerpo, nunca de su ánimo y ganas de seguir adelante con los proyectos iniciados, aunque muchos de ellos quedaron truncados.

El libro y la actividad docente concentraron el empeño, la fuerza y la alegría de vivir de Carmen, pero no habría podido seguir adelante si no hubiera sentido el apoyo de los compañeros y alumnos del Departamento de Historia del Arte y del Decanato de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense de Madrid. Por este motivo, vaya en primer lugar a todos ellos nuestro agradecimiento, y, muy especialmente, para el grupo de amigas que, como una auténtica red, se organizó para que pudiera seguir dando clase, una de sus auténticas pasiones. Sin su cariño habría sido imposible que hoy estuviéramos redactando estas líneas. Carmen contó también con la ayuda de múltiples amigos y colegas en su trabajo. De algunos de ellos no conocemos los nombres, pero sí sabemos que estaba especialmente agradecida a Enrique Bernárdez, Fernando Carbonell, Concha Casajús, Verónica Castro, Víctor Díaz Arcal, María Jesús Ferro, Ángel Llorente y Marta Ruiz Jiménez.

Por nuestra parte, tuvimos la fortuna de compartir muchas horas de solaz, reflexión y labor; por eso decidimos dar continuidad a su obra y nos comprometimos a llevarla adelante. En este compromiso hemos contado con la generosa ayuda de Helga de Alvear, Beatriz Blasco Esquivias, María Bolaños, Rocío Bruquetas, Alicia Cámara, Isabel Cervera, Iñaki Estella, Jesús García Calero, Concha García Saiz, Carmen Garrido, Bárbara Hasbach, Concha Herrero, Isabel Izquierdo, Elisabel Larriba, José María Luzón, José de la Mano, Álvaro Molina, Ricardo Olmos, Rosa López Torrijos, Concha de la Peña Velasco, María Jesús Rey, Sofía Rodríguez Bernis, María Rosón y Juan Antonio Yeves. Agradecemos a todos su disponibilidad y colaboración por haber hecho suyo nuestro objetivo.

Con Javier Arnaldo y Juan Carlos Ruiz Souza es enorme la deuda contraída. Dejaron de lado sus múltiples ocupaciones para leer el manuscrito con rigor crítico, compartiendo sus conocimientos. Sus valiosas observaciones y comentarios han enriquecido el texto final. Por todo ello, expresamos nuestro reconocimiento, pero sobre todo nuestra gratitud por su amistad y generosidad para que el libro llegara a ser viable.

Finalmente, nada hubiera sido posible si Estrella de Diego no hubiera alentado desde el principio a Carmen para que lo llevara a cabo. En el curso del tiempo transcurrido siempre ha seguido atenta su desarrollo, y cuando leyó el manuscrito apoyó decididamente su publicación. Tanto ella como el editor, Raúl García Bravo, tienen todo nuestro agradecimiento, pues hemos podido cumplir el compromiso contraído con Carmen de que llegara a publicarse.

AZUCENA HERNÁNDEZ,
PEDRO MARÍN y JESUSA VEGA

Diciembre, 2020

Introducción

Si el estudio autónomo del objeto de arte fue central en el ámbito disciplinar de la historia del arte desde el siglo XVIII, momento de la reformulación del sistema que alumbraría la modernidad, y quedó fijado en la expresión de «bellas artes», el desplazamiento progresivo que ha tenido lugar desde mediados del siglo XX hacia el estudio del contexto ha dado la oportunidad de repensar dicho objeto como un artefacto cultural. Entendida así, la obra es resultado de la materia —prácticamente toda obra de arte posee un cuerpo material—, de la técnica —el conocimiento de las destrezas y herramientas para trabajar la materia en ese constante devenir de incorporación de nuevos materiales y tecnologías— y del comportamiento del artista. En el comportamiento confluyen la formación recibida, que es depositaria siempre de lo conocido previamente, el decoro en la manera de actuar y de hacer y la estética, el gusto y la demanda de la sociedad en la que vive.

En cuanto a la sociedad, saber cómo y de qué está hecho cualquier objeto, incluido el artístico, significa conocer «la jerarquía de valores inherente a los propios materiales y las técnicas» en cada periodo histórico (Gage, 1997, pág. 9), así como desvelar los actos de disidencia y resistencia, y esto vale tanto para el pasado como para la actualidad: desde los tintes costosos y los metales nobles de la Antigüedad y el Medievo hasta el plástico y los desechos de la contemporaneidad, hay un largo recorrido y un amplio repertorio de compromisos e iniciativas que deben ser considerados. Desde la tierra, el fuego y el metal de los tiempos primitivos, punto de partida del primer capítulo, hasta la multimaterialidad y las nuevas tecnologías del último, hay un transitar por: la importancia del color y la luz en iluminación de manuscritos, la pintura al temple y las vidrieras del Medievo (capítulo 2); la relevancia de la formación del artista y su normalización en la academia (capítulo 3); la trascendencia del arte de la pintura y la escultura a partir del Renacimiento (capítulo 4); la importancia del dibujo y su plurifuncionalidad (capítulo 5); las posibilidades del arte gráfico y su aprecio (capítulo 6); las transformaciones que pusieron los cimientos de la modernidad (capítulo 7), y la revolución de la fijación de la imagen de la cámara oscura (capítulo 8).

A lo largo del libro se pretende hacer una aproximación al artista desde la técnica y la materia como una metodología para la reconstrucción de la génesis del objeto y un mejor conocimiento de la personalidad creativa en el periodo histórico en el que vivió. Aproximarse a la actividad creativa y productiva del artista desde la materialidad es, en primer lugar, un medio para conocer el modo de hacer que le fue transmitido, así como las rupturas, cambios e innovaciones en los usos de esos materiales y herramientas que ha introducido para, a su vez, legarlos. Pero estudiar la materialidad de la obra lleva también «a la praxis de hacer, esto es, a la actividad creativa y productiva del artista, así como a la actividad receptiva y también creativa del espectador», pues la corporeidad material de la obra es la que hace posible su producción, circulación, aprehensión y recepción (Bernárdez, 2016, pág. 221). Es un medio para individualizar el comportamiento del artista, pues es quien elige el tipo de soporte y el modo de prepararlo, los materiales y útiles con los que trabaja, el proceso de elaboración de la idea y la transmisión de esta a la materia... Cada una de estas decisiones dará un resultado, y las múltiples posibilidades de combinación ofrecen una variedad de comportamientos prácticamente infinita: son frecuentes los casos en los que las herramientas vinculadas a unos materiales y maneras de hacer en un momento determinado se emplean con otros materiales y de otro modo. Las llamadas «técnicas artísticas» implican una red de significados y acciones, pues las ideas, la mano entrenada, los instrumentos, los soportes y los materiales se manipulan de muy diversas maneras y evolucionan y se enriquecen continuamente.

Se trata entonces de entender la técnica artística como «todo lo que interviene en la realización física de la obra en su camino hasta constituirse en objeto de percepción; es la materia original de la imagen, intrínseca a su historia. Es procedimiento cognoscitivo y manual, y a la vez producto, elaboración, modo de uso de los materiales y los instrumentos, proceso de la génesis de la obra, vehículo de su transmisión al futuro y de las transformaciones experimentadas en el tiempo» (Bordini, 1995, pág. 8). La mejor escuela para desarrollar este conocimiento es entender de primera mano cómo trabajan los artistas, visitar los talleres, atender a lo que dicen los artistas, leer lo que escriben y verlos en acción, pues es difícil conocer al artista del pasado si no se conoce al artista actual. La obra de arte no es atemporal, pero el acto de crear es propio del ser humano. Por suerte, los nuevos sistemas de registro visual —cine y vídeo— ofrecen valiosos testimonios de la actividad creativa de los artistas más allá de su disparidad: sirvan de ejemplo las películas *Le Mystère Picasso*, dirigida por H. G. Clouzot (1907-1977) en 1956, y *El sol del membrillo*, dirigida por Víctor Erice (1940) en 1992, donde se puede ver pintar a las dispares personalidades de Pablo Picasso (1881-1973) y Antonio López (1936).

A pesar de la importancia de la materialidad y de las técnicas artísticas como método de estudio, la realidad es que en la formación del historiador del arte nunca

han tenido una presencia destacada en las aulas universitarias. Es cierto que personalidades como Giovanni Morelli (1816-1891), Bernard Berenson (1865-1959), Federico Zeri (1921-1998) y todos los que han seguido por la senda del atribucionismo (*connoisseurship*) abogan por un acercamiento a la fisicidad de la obra de arte, pero eso no quiere decir que se valoren ni su materialidad ni las técnicas artísticas. En opinión de Berenson, materias y procedimientos eran en realidad obstáculos que el artista debía salvar sin que incidieran en el resultado estético de la obra (Berenson, 2005, págs. 61-63). Esta idea viene de la vigencia romántica que todavía se tiene tanto de la creación como de la innovación creativa, es decir, del artista y sus capacidades intelectuales.

El artista es una figura de culto que se empezó a modelar en el Renacimiento y culminó en la idea del genio que se gestó en el siglo XVIII. Fue entonces también cuando se consolidó el mito de la autonomía del arte, cuando se diferenció de las manufacturas que darían lugar al concepto decimonónico de artesanía y cuando se separó de la ciencia, aunque el científico, como el genio artístico, es un ser creativo capaz de realizar procesos mentales extraordinarios, gracias a sus prodigiosas facultades y a los rasgos excepcionales de su personalidad e imaginación (Weisberg, 1987, pág. 1). Si se enmarca el estudio de las técnicas artísticas en el concepto de creatividad como solución de los problemas que plantea Weisberg, situamos al artista en unos parámetros más comunes, más cotidianos, lejos del mito de la creación lograda por mera intuición y procesos mentales inconscientes. Los procesos se convierten entonces en un conocimiento acumulativo de experiencias pasadas con capacidad de evolucionar y donde cabe el accidente, lo inesperado que altera el devenir y abre nuevos horizontes. Es preciso evitar la interpretación teleológica del pasado para recuperar su complejidad y devolver la capacidad de acción al sujeto, alejarse de esos discursos historiográficos que construyen la historia como si existiera un mecanismo interno propio que convierte a los individuos en herramientas en manos del destino (Bony, 1980, pág. 17).

Obtenida la pericia que entraña la adquisición de múltiples conocimientos concretos, el artista puede dar soluciones a problemas planteados y generar algo nuevo, como el descubrimiento de nuevas mezclas de pigmentos, el empleo de determinados aceites como aglutinante, la química de la litografía, las posibilidades expresivas en la utilización del plástico, etc. Hay que pensar las técnicas insertas en modos de actuación, en deseos y en la utilización de recursos, no de manera estática sino dinámica y orientada a las necesidades personales del creador; citando a Paul Valéry (1871-1945): «en toda obra se unen un *deseo*, una *idea*, una *acción* y una *materia*» (Valéry, 1999, pág. 89).

Por lo expuesto resulta obvio que el contenido de este libro se encuentra en los parámetros del sistema europeo de las artes, y, aunque no es posible incorporar al discurso la evolución y transformaciones que dicho sistema ha tenido, este siempre es el telón de fondo sobre el que se ha ido tejiendo el devenir de las prác-

ticas, razón por la que se ha tratado de articular el factor diacrónico con dichas prácticas, mirando hacia las continuidades, lo opuesto al planteamiento de Shiner, cuyo hilo conductor es «el análisis de las discontinuidades entre el viejo sistema del arte y el sistema de las bellas artes de épocas recientes» (Shiner, 2004, pág. 38). Si se piensa en Leonardo da Vinci (1452-1519), se pueden constatar las rupturas, pero también es un artista que ilustra la continuidad de los saberes. Sus apreciaciones sobre el aire y el agua tenían que ver con los postulados de la ciencia medieval y antigua sobre la existencia del éter: se consideraba que el éter estaba compuesto por una sustancia fluida que transmitía la luz y los fenómenos naturales. Este concepto, que se remonta a los filósofos presocráticos y Aristóteles (384 a.C.-322 a.C.), pervivió hasta finales del siglo XIX y principios del XX y fue definitivamente Albert Einstein (1879-1955) quien lo relegó al olvido cuando formuló su teoría de la relatividad. En consecuencia, se ha obviado cualquier referencia a la inevitabilidad de los procesos históricos, la perfectibilidad de los mismos o la visión teleológica tan frecuente en los discursos académicos.

Toda la narración está en relación con el «espectro» de las bellas artes. Espectro no entendido tanto como fantasma, aunque el peso de ese sistema concreto y su concepto de belleza tiene todavía enorme vigencia, sino como el resultado de la radiación que ellas proyectan sobre la cultura europea antes y después de que se enunciara dicho sistema en el siglo XVIII. No obstante, es una radiación muy restringida por uno de los márgenes, pues no se contempla la arquitectura —a pesar de que Gottfried Semper (1803-1879) fue uno de los que puso en valor la importancia del material en el resultado—, y ampliada por otro para acoger algunas artes que se quedaron inexplicablemente fuera, como la tapicería, y otras que, como la fotografía, nunca llegaron a pertenecer a ellas. Ninguno de estos dos casos podía dejarse de lado, pues en diferentes épocas fueron medios fundamentales de la actividad artística, y sus productos —tapiz y fotografía—, agentes claves en la construcción histórica de la cultura visual.

De igual modo se ha contemplado la relación con la tecnología. Aunque se ha centrado la temática en Occidente, se ha buscado comenzar el relato en el remoto pasado y llegar hasta nuestro tiempo mirando más allá, en un intento de mostrar la complejidad que afrontó y sigue afrontando el ser humano en su proceso de entendimiento del mundo circundante. El cerebro humano, en su gran plasticidad, ha ido perfeccionando su desarrollo, comenzando por los movimientos del cuerpo. Según fuera la naturaleza de esos movimientos se ampliaron la maniobrabilidad y el conocimiento, pues no es lo mismo percutir que amasar, martillar que tallar o entrecruzar fibras. Desde un comienzo, se desarrolló una inteligencia técnica:

desde que se empezaron a tallar las primeras piedras, una de las mayores inquietudes ha sido la de fabricar; nuestra atención debe fijarse ante todo en los medios, muy limitados, que hacen posible toda fabricación. El hombre saca prove-

cho de los elementos: gracias al fuego, al agua o al aire puede fundir los metales, disolver sustancias sólidas o desecar los líquidos, pero los elementos mencionados intervienen tan solo en un plano secundario, muy por detrás de los actos violentos que consiguen dar a la materia una forma utilizable. Fundir, martillar, tallar, pulir o dividir la materia para recomponerla acto seguido, son los fines que absorben lo mejor de la inteligencia técnica (Leroi-Gourhan, 1988, pág. 42).

Metales, vidrios, tejidos, resinas y aceites esenciales, tierras, piedras, maderas y los procedimientos de trabajo con sus ritmos de movimiento corporal, la fuerza empleada, las herramientas y las instrucciones y recetas para trabajarlos hablan de un entendimiento profundo entre el ser humano y los materiales.

No hubiera sido acertado no considerar los principios, pues, si el objetivo es la práctica artística, es importante recordar que los que a ella se dedican con frecuencia miran al pasado para explicar su propio presente y buscar nuevas soluciones a problemas que han sido una y otra vez planteados. Por ejemplo, pensando en cómo hacer sus murales, David Alfaro Siqueiros (1896-1974) se preguntaba a mediados del siglo xx por los materiales y herramientas empleados por los pintores de la Prehistoria y de la Antigüedad —progresivamente sangre, leche, cerveza, resinas de árbol, etc.— y sentía nostalgia de ese conocimiento. Era consciente de que «el desarrollo de su técnica material pictórica, sus útiles, correspondían, en forma categórica, al grado de desarrollo de su industria», pero también de que en

un mundo intelectual, el mundo contemporáneo, que ha considerado que la creación artística es un producto de genialidad y nada más, se ha desentendido de tal problema. No ha tratado de profundizar en el conocimiento de los materiales ancestrales [...]. Algunos de nosotros, Rivera y yo particularmente, habíamos viajado por Italia, y durante largas horas permanecíamos delante de los más famosos frescos, que inclusive copiamos, pero, pintores típicos de nuestra época, no nos habíamos preocupado más que del estilo, ignorando entonces que el estilo es, en primer lugar, un resultado natural de los medios que se usan para producirlo (Alfaro Siqueiros, 1979, págs. 59-61).

A pesar del número de páginas que suceden a esta introducción, es mínimo lo que se cuenta en relación con todo lo que ha quedado fuera, pero el objetivo ha sido incorporar las técnicas artísticas a los procesos y entornos culturales en los que se dieron, sobrevivieron o se extinguieron, se recuperaron o se abandonaron. Esta iniciativa da continuidad de algún modo a los itinerarios que se organizaron por Diana Angoso, Carmen Bernárdez, Beatriz Fernández y Ángel Llorente en 2005 para el Museo Thyssen-Bornemisza (Madrid) y que fueron publicados por la editorial Akal. Tanto en los itinerarios como en el presente libro lo que se cuenta se refiere a una mínima parte de aquello que hoy estudia la historia del arte. Se trata de una aproximación articulada con enorme flexibilidad tanto en la redacción

como en los contenidos, sin vocación enciclopédica pero con intencionalidad tanto en los nombres de los artistas como en las referencias bibliográficas y los contenidos: se plantean como puntos de una ruta para seguir ampliando conocimiento a través de otras lecturas y con las nuevas herramientas que ofrece Internet.

En todos los casos se ha tratado de situar al artista y su obra temporal y sincrónicamente en un contexto que restituya materias y procedimientos al ámbito de la transmisión de conocimiento y las habilidades que se aplican a la materia en el contexto de la creación, considerando entonces la obra como un artefacto cultural, como se adelantaba al comienzo de estas líneas.

Las informaciones y explicaciones de los procesos proceden de las más diversas fuentes: los registros arqueológicos, la literatura y las memorias personales, los tratados especializados, las propias obras de arte y la información del laboratorio, entre otras. Las fuentes donde se trata sobre técnicas permiten investigar las distintas maneras de hacer y conocer el lenguaje específico de cada una de estas maneras, que ha sido creado y enriquecido tanto por los artistas como por los amantes o estudiosos. De este modo, se puede penetrar en la actividad que se desarrolló y se desarrolla en la actualidad y en los usos, convenciones, experimentaciones y normas. Una de las dificultades que se encuentra el historiador es la recuperación del lenguaje técnico vernáculo, bien porque ha caído en desuso, bien por la influencia de las traducciones —particularmente de la inglesa en las últimas décadas—, bien porque desde la misma práctica artística se ha asumido la nomenclatura de la lengua donde se desarrolló en origen. Esta situación se rastrea desde la Antigüedad, cuando es fácil encontrar expresiones o terminología en latín, pero sin duda cada vez es más frecuente en la literatura dedicada al arte contemporáneo, donde ya están plenamente naturalizadas expresiones como *collage*, *assemblage*, *performance*, *décollage*...

No obstante, en todos los casos el lenguaje técnico contribuye a entender mejor los procesos y facilita la transmisión del conocimiento, pues tanto en el pasado como en el presente es resultado de la normalización en el uso de una determinada terminología. Hoy se cuenta con valiosas herramientas para recuperar y conservar el lenguaje técnico. En el caso español, son de libre acceso los «Tesauros-Diccionarios del patrimonio cultural español» (<http://tesauros.mecd.es/tesauros>), publicación digital promovida por el ministerio que entiende del patrimonio cultural. Además de los tesauros generales —*Diccionario de Denominaciones de Bienes Culturales*, *Diccionario de Materias* y *Diccionario de Técnicas*—, se han publicado ya los específicos de cerámica, numismática y mobiliario. Estos tesauros son resultado de la aplicación DOMUS —Red Digital de Museos de España—, que ha facilitado la publicación desde 2010 de la Red Digital de Colecciones de Museos de España —CERES—, de libre acceso (<http://ceres.mcu.es>). Cada vez se dan más iniciativas en este sentido; por ejemplo, la Direcció General

de Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya ha optado por traducir y adaptar al catalán el *Art & Architecture Thesaurus® Online* (AAT), controlado, desarrollado y administrado por The Getty Research Institute (Los Ángeles, California), instituto muy activo que colabora con otras instituciones con proyectos más específicos, como es el caso del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía, entre cuyos intereses se encuentra el retablo; de hecho, fruto del taller celebrado en 2002 sobre la metodología para la conservación de retablos de madera policromada, se confeccionó la «Terminología básica ilustrada» (<https://repositorio.iaph.es/handle/11532/245866>).

Centrados en las fuentes textuales, el interés por estas cuestiones se remonta a la Antigüedad clásica: Plinio (23-79 d.C.) y Vitruvio (*ca.* 80-70-*ca.* 15 a.C.) son las fuentes más antiguas con las que se cuenta, pero del primero todavía no hay una traducción de su obra completa al castellano. El control de calidad que ejercían los gremios sobre las obras en la época medieval ha contribuido al conocimiento de la materialidad de estas, y aunque el cambio de estatus del artista en el Renacimiento llevó a la devaluación de la parte manual (de la parte servil en cuanto ligada al tratamiento de materiales y utensilios) y, por consiguiente, a la no valoración explícita de la parte material (actitud que fue progresivamente radicalizándose según se afianzó la actitud idealista que veía el arte como una actividad del espíritu), esto no supuso en la práctica una ruptura brusca con lo anterior: materiales y procedimientos pasaron de ser competencia de los gremios a serlo del artista en el ámbito de los talleres. Los nuevos avances, resultado del desafío que se establece entre el hombre/creador y la materia soporte de la creación/producción, no salieron de estos dominios hasta la época contemporánea (ni siquiera cuando se normalizaron los estudios en la institución académica, estas prácticas salieron del taller); y, cuando lo hicieron, fue porque los nuevos sistemas de producción y distribución abrieron un abanico de posibilidades de uso de nuevos materiales o productos que ya no eran fabricados o elaborados entre las paredes del estudio.

Los libros de recetas, los tratados y los manuales fueron las primeras fuentes específicas de información histórica para estudiar las técnicas artísticas y acceder al conocimiento sobre el proceso de creación/producción de las obras/objetos de arte. En ellos se encuentran los modelos o paradigmas de unas prácticas y también la diversidad y variedad que cada una de ellas va generando. Además, al historiador le suministran una información de referencia pues solo puede, desde la óptica del siglo XXI, establecer un baremo de calidad en función de esta información: el concepto de calidad es cambiante, y es clave llegar a delimitar qué cualidades reunía en una época determinada. En este sentido, hay que tener presente que la técnica y la habilidad o maestría no implican por sí solas la calidad de la obra/objeto de arte, pero también hay que ser consciente de que para valorar la capacidad de innovación del artista es preciso conocer de dónde partía, y ese conocimiento se encuentra en estas fuentes donde se reunía el saber que era común.

El ánimo con el que están escritas estas páginas es llegar a todo aquel público que esté interesado por el arte y la historia en general, pero muy específicamente se ha tenido presente a aquellos estudiantes de historia del arte en cuya formación sigue existiendo la materia de técnicas artísticas. Ahora bien, tanto en el planteamiento como en la redacción se ha tratado de trascender los límites de materia y técnica, razón por la cual no se ha optado por la forma de un diccionario, aunque es indudable su funcionalidad y son varios los que existen en el mercado español, y entre los que no se encuentran traducidos cabe citar *The Grove Encyclopedia of Materials and Techniques in Art*, un exhaustivo compendio editado por Berald W. R. Ward y publicado en 2008 por Oxford University Press.

La bibliografía de referencia que figura al final del volumen es una pequeña parte de la existente, pero a través de ella se puede profundizar, del mismo modo que las citas textuales que se han incorporado tratan de visibilizar el pasado y el presente en un diálogo que muestre distintos puntos de vista y opiniones (siempre que ha sido posible, se cita por una edición castellana accesible; en aquellos casos en los que no existe, se ha procedido a su traducción, que se indica con la abreviatura T. A.).

La incorporación en el plan de estudios de la licenciatura de Historia del Arte de 1996 de la materia «Técnicas artísticas y conservación de bienes culturales» dio lugar a la publicación de manuales para atender la enseñanza y despertó el interés por las publicaciones relacionadas con los procesos de intervención y restauración de las obras de arte, la mayoría de los cuales se llevan a cabo en el museo. Entre los proyectos pioneros y sistemáticos que se han desarrollado en este sentido, y en relación con la pintura, hay que mencionar la serie de exposiciones temporales con sus correspondientes publicaciones llevadas a cabo en la National Gallery de Londres, serie conocida bajo la etiqueta «Art in the making», cuyos dos primeros títulos fueron traducidos al castellano y publicados por Ediciones El Serbal: la serie comenzó en 1988 con la publicación de *Rembrandt —Rembrandt: materiales, métodos y procedimientos del arte* (1996)—, y al año siguiente se publicó *Italian Painting before 1400 —La pintura italiana hasta 1400: materiales, métodos y procedimientos del arte* (1995)—; y le han sucedido *Impressionism* (1990), *Underdrawings in Renaissance Paintings* (2002) y *Degas* (2004). Como explicaba Neil MacGregor (1946), entonces director del museo, en los últimos cincuenta años los exámenes científicos de las pinturas en el laboratorio habían avanzado de tal modo que había tenido lugar un auténtico vuelco en el conocimiento de cómo estaban hechas, aportando tan novedosa información que hacía necesario replantear la literatura precedente.

La accesibilidad a esta información es cada vez mayor, sobre todo debido a la activa labor de los museos de arte, que progresivamente van poniendo a disposición del público interesado los resultados de las investigaciones en las páginas web institucionales. Un ejemplo reciente de este tipo de iniciativas es la desarrollada por el Kunsthistorisches Museum de Viena con motivo de la exposición *Bruegel*.

Once in a Lifetime, inaugurada a finales del año 2018: el estudio en colaboración con la Technical University de Viena para documentar el arte y la técnica de las pinturas de Pieter Bruegel «el Viejo» (ca. 1525/1530-1569) de la colección se volcó en la página web interactiva «Inside Bruegel» (<http://www.insidebruegel.net/>), donde en alta resolución se pueden consultar macrofotografías, reflectografías, radiografías, etc.

Los estudios interdisciplinarios tecnohistóricos han generado ya una bibliografía ingente que es preciso que el historiador del arte tenga en consideración (Fowler, 2019, págs. 10-11). Esta literatura proporciona los datos sobre las materias empleadas, analizados por la ciencia. Es decir, da cuenta de componentes, procedencia y temporalidad, añadidos y modificaciones, etc.; pero la relevancia y la necesidad de incorporar todo este conocimiento no significan que la «historia del arte fundamentada en la sabiduría y el estudio» deba ser sustituida por «la historia del arte tecno-científica» (Symmons, 2017, pág. LXXXV).

Por último, el índice de materias y nombres propios facilita la consulta de los contenidos, pues hay temáticas y artistas que se hacen presentes en diferentes partes del libro. En total el contenido se ha organizado en nueve capítulos en un recorrido que va desde la Prehistoria hasta la actualidad a través de las novedades que van teniendo lugar en el conocimiento de los materiales y las herramientas, en la formación del artista, en las prácticas del taller y en la producción de la obra de arte.

CAPÍTULO PRIMERO

Tierra, metal y fuego en el mundo antiguo



[1] *Dama de Baza*, primera mitad del siglo IV a.C.
Caliza policromada.
Figura: 133,50 cm × 108 cm;
base: 58,5 × 42 cm. Museo Arqueológico Nacional, Madrid (núm. inv. 1969/68/155/123A).

Esta escultura de época íbera tallada en un mismo bloque de piedra caliza representa a una mujer en posición frontal, ricamente vestida y enjoyada, dando cuenta de su alto nivel social en la ciudad de Basti (Baza, Granada) [1]. Fue hallada en 1971 por el arqueólogo Francisco Presedo (1923-2000) en la necrópolis del Cerro del Santuario de Baza, en la tumba número 155, excavada en un espacio cuadrangular. Pasó a formar parte del patrimonio del Estado en 1976 y se adscribió al Museo Arqueológico Nacional (Madrid). La figura está sentada en un trono alado con una oquedad en el lado derecho, donde se depositaron restos humanos cremados. Gracias a los análisis de estos restos se conoció el sexo de la persona sepultada: una mujer de unos 30 años de edad. Este descubrimiento, que tuvo lugar en 2007, fue publicado tres años después (Chapa e Izquierdo, 2010), rebatiendo las teorías anteriores, pues los arqueólogos, basándose en la presencia de armas en el ajuar funerario, habían pensado que se trataba del enterramiento de un hombre que reposaba bajo la protección de alguna diosa.

La *Dama de Baza* es contemporánea de la *Dama de Elche*, pero su rostro muestra una mayor individualidad y ha conservado mejor parte de su policromía original. Según los estudios técnicos, se aplicó a la piedra una capa de yeso sobre la cual se dio el color, una técnica de policromar la escultura en piedra que se ha mantenido a lo largo de los siglos, aunque es más frecuente verla aplicada en esculturas de madera. El manto presenta huellas de haber sido pintado en azul con cenefas en su borde de color rojo. Uno de los rojos es cinabrio natural, y el otro, un óxido de hierro. El pigmento azul es un silicato de calcio y cobre llamado «azul egipcio», uno de los primeros pigmentos artificiales o sintéticos —resultado de reacciones químicas— empleados a lo largo de la historia. Los negros son pigmento vegetal mezclado con calcita y negro de huesos. Se ha visto que el escultor aplicó una capa fina de estaño por debajo de los collares y demás piezas del tocado, queriendo proporcionar un cierto brillo metálico a las alhajas. El estaño se conocía y extraía desde el siglo VII a.C., pero en esta obra fue utilizado de manera excepcional (Gómez González *et al.*, 2008, pág. 215).

El desarrollo tecnológico es un proceso que tiene por objeto suplir ciertas deficiencias del cuerpo humano, como fuerza, longitud de brazos, capacidad de carga, velocidad o desnudez, entre otras, ofreciendo herramientas para sobrevivir y sacar partido del entorno. Para ello, el ser humano tuvo que valerse de materiales previamente existentes y de herramientas que fue descubriendo e implementando para manipularlos y darles forma. En la Prehistoria, el hombre descubrió las piedras duras, como el sílex, que permitían tallar aristas muy afiladas que pronto fueron utilizadas para cortar o como puntas de flecha. La obsidiana, un vidrio natural de origen volcánico de color negro brillante, proporcionó a las culturas arcaicas americanas una excelente herramienta y un objeto ritual para el sacrificio. La antigua China utilizó y apreció el jade desde el año 5000 a.C. y procesó la savia de un árbol para recubrir utensilios con la resistente y colorida laca, cuya misteriosa receta fue buscada y copiada por los occidentales.

La calidad particular de los materiales y las técnicas construyen las culturas, cuentan historias sobre la valoración de los objetos, la búsqueda de materias preciosas y resistentes, pero también de estas como motores de la economía: las grandes rutas comerciales establecidas a lo largo de la cuenca mediterránea por los navegantes fenicios, la ruta de la seda hacia Oriente, las rutas atlánticas que establecieron en la Edad Moderna el intercambio de bienes de consumo, entre otras. Junto a todo esto, los materiales establecieron distinciones sociales muy marcadas y estuvieron implicados en procesos coloniales y esclavistas.

LA METALURGIA: ENTRE EL MITO Y EL FUEGO

A principios del siglo XIX fueron desenterrados diversos papiros en tumbas egipcias. Dos conjuntos de hojas sueltas escritas en griego fueron adquiridas en 1828 por el vicedónsul sueco en Alejandría, Johann d'Anastasy, y acabaron formando parte de las colecciones greco-egipcias en los museos de las universidades de Leiden y Estocolmo respectivamente. Dado que el emperador Diocleciano promulgó un decreto hacia el año 290 d.C. que obligaba a la destrucción de los textos alquímicos, se pensó que fueron escondidos en el sarcófago de un químico o sacerdote egipcio para preservarlos de la destrucción y que alguien, probable-

mente un ladrón, los había encontrado en el sarcófago de una tumba de Tebas. Eran recetas que los griegos aprendieron de los orfebres egipcios, copias del siglo I d.C. de un original muy anterior, parte de cuyos contenidos podrían remontarse tres mil años atrás. Los papiros fueron considerados tratados alquímicos, cuando la alquimia primitiva buscaba, entre otras cosas, la «transmutación», esto es, transformar los metales vulgares en nobles. Por eso, en su mayoría las recetas se referían a crear aleaciones o simular la apariencia de los metales más preciosos y escasos, como el oro o la plata, aunque también se trataba de la imitación de perlas y el teñido de tejidos. Traducidos al latín, francés e inglés, los historiadores de la ciencia consideran estos tratados fuentes del saber químico, más que alquímico o esotérico.

Las recetas de los papiros son breves, seguramente dan por sabidos algunos conocimientos básicos de sustancias y procedimientos. Es especialmente interesante comprobar cómo se dejaba claro que se trataba de procedimientos para dar una apariencia falsa; por ejemplo, el Papiro X de Leiden indica:

Para dar a los objetos de cobre la apariencia de oro. Y ni tocando ni frotando contra la piedra de toque se podrá detectar, pero pueden servir especialmente para [la manufactura de] un anillo de fina apariencia. He aquí la preparación para esto. Oro y plomo se muelen hasta formar un polvo fino como la harina, dos partes de plomo por una de oro, después, habiéndolos mezclado se les incorpora goma, y se cubre el anillo con esta mezcla; después se calienta. Se repite esto muchas veces hasta que el objeto haya tomado el color. Es difícil de detectar [el fraude], porque al frotarlo da el aspecto de un objeto de oro, y el calor consume el plomo pero no el oro (Radcliffe y Jensen, 2008, págs. 27-28, T. A.).

Se puede imaginar el interés que debió de despertar en los primeros humanos el hallazgo entre la tierra de pequeños fragmentos que brillaban. Concretamente el oro, la plata y el cobre fueron los primeros metales que se encontraron en estado nativo, es decir, puro, o como una aleación, en los ríos o resplandeciendo en alguna roca oculta.

Se ha establecido una clasificación cronológica de las culturas prehistóricas en base a los metales, sus descubrimientos y usos. Así, se diferencia primero la Edad de Piedra, después la Edad de Cobre o Calcolítico, luego la Edad de Bronce, en la que abundan los vestigios de piezas de adorno personal en todos los metales incluido el oro, y finalmente la Edad de Hierro, en la que el uso de este metal para objetos religiosos o armamento fue una constante. El cobre se trabajó inicialmente en frío, martilleando los pequeños fragmentos de metal nativo hasta darles la forma deseada, pero también fue el primer metal extraído de las minas y fundido en moldes. Al tratarse de un metal blando, las armas fabricadas a partir de él se doblaban y no tenían buena consistencia, por lo que el bronce supuso una gran mejora que, a su vez, sería superada por el hierro y, más tarde, por el acero.