

“Pinares sin número”. Apuntes sobre el uso de la madera como material arquitectónico*

Beatriz BLASCO ESQUIVIAS
Universidad Complutense de Madrid.
Departamento de Historia del Arte II (Moderno)
blascoesquivias@ghis.ucm.es

Entregado: 10 de febrero de 2010

Aceptado: 25 de marzo de 2010

RESUMEN

Hasta el siglo XIX el uso de la madera como material constructivo fue habitual en la arquitectura, gracias a la disponibilidad, versatilidad, resistencia, propiedades mecánicas y facilidad de elaboración, transformación e instalación de este vegetal leñoso, cuyas técnicas de cálculo estructural se conocían desde la Antigüedad. En el artículo se analiza la importancia que se concedió a este material en los principales tratados de arquitectura y las recomendaciones que incluían para el uso de las distintas especies arbóreas, con especial atención a España durante la Edad Moderna. Asimismo, se analiza la repercusión que tuvo en la construcción y auge de los retablos, hasta que la Academia de Bellas Artes -en 1766- decidió proscribir el uso de la madera en la construcción por los riesgos que entrañaba, dentro del proceso de cambio de gusto auspiciado por esta institución.

Palabras clave: Madera, especies arbóreas, arquitectura, construcción, tratados, escultura, retablos, Academia, España, Edad Moderna.

“Pinares sin número”. Notes on the use of wood as constructive material.

ABSTRACT

The use of wood as constructive material was common up to the 19th century due to its availability as well as its physical characteristics such as versatility, resistance, flexibility or malleability. The constructive techniques and structural arithmetic of wood were known since Antiquity. This article deals with the important role played by this material in the main treatises on architecture, which included advise on the use of the different wood species. Special attention will be paid to the case of Spain between the 16th and 18th centuries. The impact of wood as a constructive material in altarpieces will be also analysed. This was common until the Academy of Fine Arts forbid its use in 1766 due to the risks it entailed, which could also be interpreted as a sign of the shift in taste that was being encouraged by the Academy.

Key Words Wood, wood species, architecture, construction, treatises, sculpture, altarpieces, Academy, Spain, 16th-18th centuries.

I. La madera en los tratados. El origen de la arquitectura

“... porque su materia es yerva, y se pudre luego...”

Teodoro Ardemans, 1719.

En 1719, el arquitecto Teodoro Ardemans –a la sazón Maestro Mayor de Obras Reales y Maestro Mayor de la Villa de Madrid– publicaba un tratado sobre ordenanzas municipales intitulado *Gobierno político de las fábricas*¹. La obra, destinada a frenar los abusos que padecía a diario la arquitectura en la capital de España, abunda en noticias sobre las prácticas edificatorias de la época y sobre los materiales de construcción, entre los que predominaba la madera. Hasta el siglo XIX, su uso fue habitual en la arquitectura de Europa y otras partes del mundo, gracias a la disponibilidad, versatilidad, resistencia, propiedades mecánicas y facilidad de elaboración, transformación e instalación de este vegetal leñoso², cuyas técnicas de cálculo estructural se conocían ya desde la Antigüedad³. El triunfo de la revolución industrial y la difusión del hierro restaron protagonismo a la madera, que hasta entonces se había utilizado para fabricar no sólo las cubiertas, cerramientos, pavimentos, carpinterías de armar y ciertas estructuras verticales de los edificios, sino también los canalones de desagüe y otros elementos subsidiarios que refiere Ardemans en su tratado.

En el capítulo XIV, titulado “*De los poyos, empedrados, recantones, rejas, y balcones, que se suelen hacer en las calles públicas*”, Ardemans advierte de la conveniencia de registrar periódicamente los balcones para verificar el estado de los suelos y las balaustradas, a fin de tenerlos siempre reparados y evitar accidentes a los transeúntes y a los propios vecinos. A renglón seguido, advierte asimismo “*que no se*

* Una primera versión reducida de este artículo se publicó en la Revista Foresta (“Los árboles invisibles en el arte: el pino que no vemos”, nº46, 2009, pp. 75-105); por su calidad e interés mereció el Premio del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales.

¹ ARDEMANS, T., *Declaración y extensión sobre las ordenanzas que escribió Juan de Torija... que todo se cifra en el Gobierno Político de las Fábricas*, Madrid, Francisco del Hierro, 1719. Utilizamos la edición facsimilar y estudio de BLASCO ESQUIVIAS, B., *Arquitectura y urbanismo en las Ordenanzas de Teodoro Ardemans para Madrid*, Madrid, Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Madrid, 1992.

² La combinación de fábrica de ladrillo con entramado de madera tuvo gran difusión dentro y fuera de España, debido a “*su flexibilidad, a la ligereza de los materiales empleados y a la simplicidad de montaje. Sus puntos débiles son los inherentes a toda construcción de madera: Propensión a ser objeto de ataques biológicos y débil resistencia al fuego*”; el último problema se veía incrementado, además, por la utilización conjunta de otros materiales con alta capacidad calorífica como el plomo, la pizarra o el propio ladrillo; cfr. BERNSTEIN, D. y otros, *Construcción. Nuevas técnicas en la obra de fábrica*, Barcelona, Gustavo Gili, 1985, p. 151.

³ PERAZA ORAMAS, C., “La madera en la construcción (I)”, en *Boletín de información técnica de AITIM (Asociación de investigación técnica de la madera)*, Madrid, nº 106, nov/dic 1981, pp. 430-434, <http://www.aitim.es/>.

pongan sobre dichos balcones tiestos, ni cajones llenos de tierra, porque divertidos en sus plantas, y flores, no se acuerdan de los daños que pueden sobrevenir. Ni tampoco se deben consentir balcones volados de madera, ni que se hagan de hoy más, ni subsistan los que hay, porque demás de ser una cosa indecente en una Corte, es lo más contingente arruinarse; y esto puede suceder en muy poco tiempo, porque su materia es yerva, y se pudre luego, y de esto no recibirá ningún beneficio el público..." (pp. 154-155).

Con pasmosa naturalidad, Ardemans nos confirma el beneficioso efecto que producían en la imagen de la ciudad y en la vida de sus ciudadanos los tiestos y las flores cultivadas en los pretiles de las ventanas y en los balcones; sin embargo, nos alerta también con pasmoso laconismo del peligro y el desdoro que reportaban a la Villa y Corte los balcones de madera, menos decorosos que los de hierro (sin duda, también menos "urbanos") y más propensos que estos a arruinarse por el daño que les ocasionaba la exposición continuada al sol, el agua, el aire y otros agentes bióticos y abióticos⁴. Con más eficacia que exactitud, Ardemans se vale de la condición vegetal que comparten la hierba y la madera (la una sin tejido leñoso y la otra con él) para alertarnos de la sensibilidad de ésta a las agresiones atmosféricas y, en suma, su peligrosidad para la construcción de balcones (Imagen 1).

Para el suministro de madera, Madrid contó durante la Edad Moderna con una serie de establecimientos -denominados propiamente "Corrales de madera"- donde se vendía esta mercancía ya cortada y lista para su uso, de acuerdo a unas determinadas escuadrías, dimensiones y precios fijados previamente por el ayuntamiento para evitar abusos y prevenir carestías. En su tratado, Ardemans también se ocupa de este asunto, declarando por menor las calidades y costes de las piezas de madera útiles a la construcción, entre las que menciona maderos, viguetas, vigas, alfarjías o cabrios, cuarterones, chillas, etc., aunque no refiere nunca los tipos de madera o especies arbóreas que se empleaban en Madrid para la construcción, limitándose a señalar que "*los precios dados, son con la calidad, de que la madera ha de ser toda cuadrada, así por las puntas, como por el raigal, sin gemas, de buena ley, betidrecha (sic), y poco nudosa, sin privar al que la fuere a comprar, escoja la que mejor le pareciere; y toda la madera que no fuere de la calidad, y ley referida, habrá de ser menos su valor, respective al menoscabo de su bondad*" (Cáp. XXIII, p. 197).

Por otros autores sabemos que la demanda se adecuaba a las disponibilidades de la zona y, por economizar tiempo, dinero y esfuerzos, se solía consumir la madera más cercana a las obras siempre que se dispusiera de bosques maderables en el entorno. Otras veces, en cambio, compensaba cortar la madera más lejos, atendiendo

⁴ El hierro, inmune a los ataques biológicos, también sufre sin embargo el daño de agentes externos (como el sol o el agua) que pueden provocar su oxidación; por eso es necesario protegerlo para su uso en las obras, una precaución que no solía tomarse respecto a la madera, cfr. Peraza Oramas, op. cit., p. 431.



Fig. 1. Balcones y estructuras de madera en Candelario (Salamanca)

a la calidad de la misma y a su adecuación al uso previsto⁵; siempre respetando –o tratando de respetar- ciertas circunstancias en la tala, que favorecían la conservación del material y mejoraban su rendimiento.

Vitruvio, padre de los tratadistas de arquitectura, asimiló la madera a otros materiales constructivos como el ladrillo, la arena, la cal o la piedra, dedicando a cada uno de ellos un capítulo del segundo libro de su tratado *De Architectura*⁶. Previamente, en su disertación sobre “*El principio [u origen] de los edificios*” (Libro Segundo, Capítulo I), relacionó la madera con el origen de la arquitectura, sentando las bases de una teoría artística que fue continuada en el siglo XV por diversos tratadistas. De acuerdo con Vitruvio, una vez descubierto el fuego y congregados en torno a él, nuestros antepasados empezaron a fabricar habitáculos leñosos y con cubierta de ramas para guarecerse de las inclemencias del tiempo y los peligros de la naturaleza; después, aplicaron su inventiva para mejorar estas rudimentarias

⁵ Así lo explica FERNÁNDEZ CABO, M., en su libro *Armaduras de cubierta*, León, Colegio Oficial de Arquitectos de León, 1997, p. 70: “En algunos casos conocidos, como el de ciertas armaduras de Zamora, la madera procedía de los pinares de Soria y también de Segovia –probablemente de la zona de Valsaín-, distantes más de 200 kilómetros del lugar de puesta en obra, aunque parece ser que aún así resultaba barata, mientras que en otros casos, como en el de las armaduras bercianas, la proximidad de bosques maderables eximía de tan largo transporte”.

⁶ Citamos por la edición de RODRÍGUEZ RUIZ, D., *Marco Vitruvio Polión, Los Diez Libros de Arquitectura*, traducidos del latín, y comentados por Don Joseph Ortiz y Sanz, [Madrid, Imprenta Real, 1787], Madrid, Akal, 1987.

chozas, formando paredes de adobe con entramado de madera. Éste último material, abundante, versátil, de fácil extracción y aprovechamiento, propició la incorporación paulatina de vigas, travesaños, postes y otros elementos lígneos, que aumentaron la fortaleza y estabilidad de las chozas y favorecieron el adiestramiento de los sujetos más adelantados y diligentes, a quienes denominaron "artífices". Gracias a su pericia e invención fue posible la evolución de la arquitectura, pasando de la cabaña vegetal al edificio estable o de fábrica, con sus correspondientes cimientos, muros de ladrillo o piedra, maderamen y tejado de tejas⁷.

La imagen más célebre donde se plasmó la simbiosis entre los árboles y la arquitectura no la debemos, sin embargo, a Vitruvio ni a ninguno de sus seguidores, sino al antagonista y polémico abad Marc-Antoine Laugier, que criticó abiertamente las enseñanzas del romano y los desvaríos modernos en su racionalista *Essai sur l'Architecture* (París, 1753)⁸. Defensor a ultranza de la racionalidad y la pureza de la arquitectura, Laugier proclamó el origen de ésta en la naturaleza, concretamente en la "cabaña rústica", sublimada ya como modelo o paradigma arquitectónico. En el comentario que sigue a la descripción de esta construcción primigenia y adintelada (formada por cuatro soportes de troncos de árboles, cuatro vigas de madera horizontales y un techo también vegetal), queda clara la admiración y preferencia de Laugier por la arquitectura griega: "*La pequeña cabaña rústica que acabo de describir es el modelo a partir del cual se han imaginado todas las magnificencias de la arquitectura. Acercándonos, en la realización, a la simplicidad de este primer modelo, es como evitamos todos los defectos esenciales, como alcanzamos*

⁷ En la edición de Ortiz y Sanz (Madrid, Imprenta Real, 1787) se expresa de la siguiente forma: "Con estos principios, habiendo la naturaleza dotado a los hombres, no sólo de sentidos como a los demás animales, sino también armándoles la mente con razón y discurso, sujetando los brutos a su dominio, comenzaron con la construcción de fábricas a extenderse poco a poco a las demás artes y disciplinas, conduciendo la naturaleza humana de una vida feroz y campestre a la civil y política. Después de esto, acopiando animosamente materiales, y tomando pensamientos más altos, sacados de otras muchas artes, comenzaron a levantar, no ya chozas y cabañas, sino casas con cimientos, con las paredes de ladrillo o piedra, correspondiente maderaje, y su techumbre de tejas: luego extendiéndose el discurso con nuevas observaciones en el estudio, fueron reduciendo a reglas y preceptos de simetría lo que hasta allí había sido arbitrario, y a placer de cada uno. Observando finalmente las abundantes producciones de madera que la tierra daba, y demás materiales para los edificios, las aumentaron con el cultivo, y crecidas, las destinaron al gusto y comodidades de la vida humana, con el auxilio de las artes..." cfr. RODRÍGUEZ RUIZ, D., op. cit., p. 30.

⁸ Esta primera edición, anónima, fue revisada y ampliada dos años después por el propio autor (París, Duchesne, 1755), cuyo nombre ya aparece en la portada; cfr. MAURE RUBIO, L., *Marc-Antoine Laugier. Ensayo sobre la arquitectura*, Madrid, Akal, 1999. La obra de Laugier no fue traducida en España, aunque su eco se dejó sentir aquí a través de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando y de la mención, no exenta de críticas, que hicieron de ella algunos académicos como el ya citado Ortiz y Sanz o Diego de Villanueva, Director de la Real Academia de San Fernando, que lo cita en su *Colección de diferentes papeles críticos sobre todas las partes de la Arquitectura*, s.l., s.a. (Madrid, 1766), "Número I", sin paginar. En su traducción de Vitruvio, Ortiz y Sanz enumera brevemente la lista de autores que siguieron la línea argumental de Laugier, como Felibien, Frezier, Milicia o Fossati, mostrando su desacuerdo con ellos y concluyendo lo siguiente: "La Arquitectura simple, sin Órdenes de columnas y demás ornatos es tan antigua como el mundo; y la misma antigüedad tienen sin duda las chozas, siendo, como son, hijas de la pobreza..." RODRÍGUEZ RUIZ, D., op. cit., p. 29, nota 1.

*la verdadera perfección. Todos los maestros del arte están de acuerdo en que los troncos levantados perpendicularmente nos han hecho concebir las columnas. Las ramas horizontales que los coronan nos han hecho concebir los entablamentos y, por último, las inclinadas que forman el tejado nos han hecho concebir los frontones... No perdamos de vista nuestra pequeña cabaña rústica...”*⁹. En la edición de 1755, el dibujante Charles Eisen y el grabador Jacques Aliamet ilustraron el frontispicio del libro con una bellísima y divulgada estampa en la que aparece la alegoría de la Arquitectura, compás en mano, señalando la modélica y arbórea cabaña de madera (Imagen 2).

La solidez de éste o de cualquier otro edificio, nos explica Laugier, dependerá “*de la elección de los materiales y del buen empleo que de ellos se haga. La piedra, la cal, la arena, la madera, el hierro, el plomo, el yeso, el ladrillo, la teja, la pizarra, son los materiales necesarios para la construcción de un edificio y no hay nada de indiferente en su elección*”. El marcado carácter teórico del libro impidió que el autor se extendiese en consideraciones sobre las características físicas y mecánicas de cada material, limitándose a señalar que es “*deber del arquitecto conocer en cada uno de ellos lo malo, lo mediocre, lo bueno, lo excelente. Habitualmente este estudio no es muy difícil. En cada país se sabe más o menos de dónde procede la mejor piedra, la mejor madera, el mejor hierro, etc.*”¹⁰.

Mucho más práctico y con menos recursos a su alcance, Vitruvio quiso plasmar en su tratado los conocimientos coetáneos sobre los diversos tipos de madera útiles a la edificatoria, señalando asimismo los periodos del año más convenientes para las talas, que debían realizarse durante las estaciones frías, cuando el descenso térmico y el acortamiento del fotoperiodo propios del otoño hacían entrar a las especies vegetales, y en concreto a los árboles, en fase de reposo, cerrando sus vasos conductores y ralentizando la producción de savia, lo que producía la contracción y endurecimiento del árbol¹¹. “*La madera –dice Vitruvio- debe cortarse desde principios de otoño hasta antes que empiece a correr el favonio [viento de poniente, que sopla desde el 8 de febrero]*¹²; *porque en la primavera todos los árboles abundan de savia, y echan su natural vigor en hojas y anuales frutos; y estando, por motivo de la estación, anchos de poros y cargados de humor, vienen a ser leves y de poca fuerza... Del modo mismo por el otoño las plantas, suelta ya la hoja por la madurez del fruto, chupando los árboles por la raíz el suco de la tierra, se recobran y restituyen a su primera firmeza.*

⁹ MAURE, L., op. cit., p. 45.

¹⁰ Ibídem, p. 88.

¹¹ RODRÍGUEZ RUIZ, D., op. cit., 1987. Libro II, Capítulo IX, “De la madera”, pp. 50-54 y Capítulo X, “Del abeto superior e inferior”, pp. 54-55.

¹² Así lo explica Ortíz y Sanz en sus notas a la edición de Vitruvio, ibídem, p. 50, nota 1. En la mitología romana, Favonio era el equivalente de Céforo, dios del viento del oeste, fructificador y mensajero de la primavera, que traía las suaves brisas de esta estación. Los Anemoi (dioses del viento de la mitología griega) se correspondían con los puntos cardinales de donde procedían y estaban relacionados con las distintas estaciones y estados meteorológicos. Al igual que Céforo, Favonio era un viento suave, benéfico y productivo, que ostentaba el dominio sobre las plantas y las flores.



Fig. 2. Marc-Antoine Laugier,
Essai sur l'Architecture, París, 1753

Entonces, la fuerza del viento invernal que les sobreviene, las consolida durante dicho tiempo: luego la madera cortada en él será buena". Sigue Vitruvio refiriendo el mejor modo de cortar y curar la madera para las obras, señalando a continuación los diversos tipos de árboles propicios para este uso y las virtudes o características mecánicas de cada uno, que atribuye en función de los elementos arquetípicos de la naturaleza que predominan en la composición de cada árbol (tierra, agua, aire y fuego) y determinan condiciones tales como su peso, rigidez, porosidad, dureza, etc., advirtiéndonos también de los vicios o problemas que presenta cada especie arbórea para su uso en la arquitectura.

La primera que trata es el abeto, del que destaca su fuerza y levedad, aunque nos alerta de su propensión a la carcoma y su debilidad ante el fuego. Recomienda la encina, por su parte, para obras subterráneas y señala los beneficios de la carrasca

para los edificios siempre que se coloque en lugares secos, pues es extremadamente sensible a la humedad. El alcornoque, el mesto (híbrido de alcornoque y encina) y el haya se pudren enseguida, pero el chopo “*que se cría –dice Vitruvio- en las márgenes de los ríos, y parece madera de poca utilidad, tiene sin embargo muy buenas condiciones... por lo cual... sirve para las estacas unidas que se hacen debajo de los fundamentos de las fábricas en sitios paludosos: porque recibiendo allí la humedad de que escasea, persevera sin vicio una eternidad, sosteniendo el peso inmenso de la fábrica sobrepuesta, sin flaquear en nada. Es esta una madera que expuesta al aire dura poco, pero metida en la humedad de la tierra persevera largamente...*” El olmo y el fresno, en cambio, “*son flojos en los edificios... y brevemente se pandean. Pero ya secos de muchos años (ya sea en obra o en el campo)... se endurecen bastante, y son buenos para trabazones, encajes y encadenamientos, a causa de su docilidad y blandura*”. El álamo blanco y el negro, el sauce, el tilo y el saucegatillo aportan, según Vitruvio, mucha fuerza y tensión en los edificios, siendo idóneos para trabajar todo tipo de labores por su suavidad y su blancura.

Vitruvio se ocupa además de otros árboles, señalando siempre sus ventajas e inconvenientes para la construcción, y dedica asimismo un breve comentario al pino, al que empareja con el ciprés por su notoriedad, indicando que suelen pandearse en los edificios por un exceso de humedad en su composición, aunque duran sanos mucho tiempo y no sufren carcinoma ni otros insectos nocivos, “*por lo cual –concluye las labores de esta madera duran una eternidad*” (pp. 51-52).

En los albores de la Edad Moderna, el humanista Leone Battista Alberti perfeccionó el tratado de Vitruvio con su famoso y trascendente *De Re Aedificatoria* (primera edición, en latín, 1485), una obra que marcaría un hito en la teoría de la arquitectura y cuya primera traducción en España tuvo lugar en 1582, a cargo de un desconocido alarife madrileño de nombre Francisco Lozano¹³. El mismo año se publicó en Alcalá de Henares la traducción al castellano del texto de Vitruvio, realizada por el arquitecto toledano Miguel de Urrea¹⁴. Esta circunstancia favorecería la divulgación de ambos libros en España, no sólo entre los arquitectos cultos –a quienes se confiaban los templos, los palacios y los edificios principales de la ciudad- sino también entre los maestros de obra, albañiles, canteros, carpinteros, constructores y demás profesionales de la edificación. Desde 1582, todos ellos pudieron acceder fácilmente a los comentarios y recomendaciones de ambos tratadistas sobre las cualidades de la madera como material constructivo y el origen arbóreo de la arquitectura.

En este punto, Alberti depuró la historia narrada por su antecesor, aunque eludió las digresiones sobre la cabaña primitiva y su eminente papel en la evolución y

¹³ ALBERTI, Leon Baptista, *Los Diez Libros de Architectura*, traducidos del Latín en Romance por Francisco Lozano..., Madrid, por Alonso Gómez, 1582. Edición facsimilar de J. M. Azcárate, Valencia, Albatros, 1977.

¹⁴ VITRUVIO, Marco, *De Architectura*, dividido en Diez Libros, traducidos del Latín en Castellano por Miguel de Urrea Arquitecto, por Iuan Gracián, Alcalá de Henares, 1582. Edición facsimilar de L. Moya, Valencia, Albatros, 1978.

perfeccionamiento de la arquitectura¹⁵. Sin embargo, se extendió en consideraciones sobre la utilidad de la madera como material constructivo, dedicando a este tema los capítulos IV-VII del Libro II. En ellos Alberti completó las noticias de Vitruvio, puntualizó muchas de sus afirmaciones y actualizó también los antiguos criterios de su predecesor con ayuda de otros autores clásicos y modernos. A él se debe, por ejemplo, la observación (tomada, entre otros, del polígrafo Marco Terencio Varrón, *Rerum rusticarum libri III*, siglo I a. C.) sobre la incidencia de las fases lunares en las talas de árboles, recomendando que se realizasen en cuarto menguante. El humanista italiano ofrece certeras recomendaciones sobre la mejor forma de cortar y conservar la madera para su uso arquitectónico, enumerando los árboles más idóneos para ello y enfatizando los distintos usos de cada uno en la arquitectura, la escultura y el mobiliario.

En sus páginas, Alberti desgrena las ventajas, los inconvenientes y los usos constructivos de cada árbol, entre los que incluye el aliso, el álamo, el olmo, la picea, el pino, el roble, el olivo, el acebo, la encina, el haya, el nogal, el alcornoque, la morera, el arce, el ciprés, el cedro, el ébano, el abeto, el alerce, el acebuche, el aquifolio, el laurel, la palmera, el loto, el boj, el pérsigo, el terebinto, el sauce, el carpe, el serbal, el saúco, la higuera, el azufaífo, la hiedra, el tilo, el cerezo y el plátano, reflexionando –como norma general– que *“la naturaleza de todos estos tipos de madera es distinta, y en consecuencia es distinto su empleo. En efecto, unas aventajan a las demás al aire libre, otras son duraderas sin que les de el sol; unas se ponen lustrosas al aire, otras adquieren mayor consistencia en medio del agua y son más duraderas bajo tierra. En consecuencia unas son más resistentes para ser utilizadas como chapa, tablas, esculturas y trabajos de interior; otras para vigas y travesaños; las demás para sujetar el pavimento de terrazas y techumbres...”*, etc. (p. 104).

A estas recomendaciones les siguen otras, también generales y de aplicación universal, sobre ciertos factores que determinan el rendimiento de los árboles en las obras de arquitectura, tales como su condición silvestre o doméstica, su capacidad productiva o improductiva, su altura, su exposición al viento, su orientación, su longevidad, su rugosidad y el diverso aprovechamiento de cada una de sus partes, incluyendo la médula, las ramas, la corteza y las raíces.

De las advertencias de Vitruvio y Alberti se deduce, a simple vista, el alto rendimiento y la versatilidad de las especies arbóreas para uso constructivo, pues prácticamente todos los árboles silvestres servían para este fin, pudiendo elegirse en la mayoría de los casos los más cercanos a la propia obra. De hecho, más que las indicaciones de los tratadistas, los artífices seguían los dictados de su propia experiencia a la hora de elegir la madera para las obras, o

¹⁵ ALBERTI, op. cit., Libro I, Capítulo II, p. 62. Citamos por la edición de J. Rivera, Madrid, Akal, 1991 (traducción española de la edición de Florencia de 1550). El humanista italiano se refiere en su texto a un estado más evolucionado del ser humano o, cuanto menos, a un sujeto no tan apremiado por la necesidad perentoria de cobijarse, sino con criterio para ensayar una eficaz discriminación y especialización de espacios domésticos en virtud de su funcionalidad, así como de perfeccionarlos gracias a su capacidad de raciocinio, sin duda la cualidad más apreciada por los humanistas.



Fig. 3. Diego López de Arenas, *Breve compendio de la carpintería de lo blanco y tratado de Alarifes*, Sevilla, Luis Estupiñán, 1633

bien se plegaban a los deseos de la propiedad en lo tocante a este punto, ya que en muchas ocasiones era ésta la que condicionaba la elección del material con el asesoramiento de un experto. La confirmación a estas palabras la encontramos en el tratado del siempre eficaz y pragmático Palladio, que dedica a la madera como material arquitectónico el capítulo II del Libro Primero de sus famosísimos y divulgados *I quattro libri dell'Architettura* (Venecia, Domenico de'Franceschi, 1570). En dicho texto, Palladio se remite a Vitruvio para reflexionar brevemente sobre la época y fase lunar idóneas para la tala, así como para el modo de cortar y secar los árboles a fin de mejorar su rendimiento constructivo, evitando el análisis pormenorizado que incluyeron Vitruvio y Alberti, en sus respectivos libros, sobre cada uno de ellos y concluyendo: “*Es necesario, que los dueños que quieren fabricar, se informen muy bien de los Sabios que entienden de la naturaleza de las maderas, y cual madera para qué cosa es buena, y cual no...*”. La difusión de estas noticias en España estuvo favorecida por la traducción al castellano del primer libro de Palladio, que publicó el arquitecto Francisco de Praves en Valladolid, en 1625¹⁶.

¹⁶ Edición facsimilar y estudio de RIVERA, J., *Libros I y III de A. Palladio. Traducidos por F. de Praves en Valladolid, 1625*, Valladolid, Colegio Oficial de Arquitectos de Valladolid y Junta de Castilla y León, 1986, fol. 2 vuelto.

Pocos años después, el carpintero y geómetra Diego López de Arenas editaba su *Breve compendio de la carpintería de lo blanco y tratado de alarifes* (Sevilla, Luis Estupiñán, 1633¹⁷), un concienzudo y especializado texto en el que, sin embargo, no se mencionan los tipos de madera apropiados para esta singular obra de carpintería, consistente en el "arte de labrar maderas en blanco y cortarlas para formar ensamblajes regulares, ya sea en la construcción de estructuras o de ornamentos"¹⁸. El autor de este famoso y difundido tratado de carpintería se extiende en minuciosas explicaciones técnicas sobre los distintos sistemas para construir armaduras de cubierta, desde las más sencillas *de par y nudillo* hasta las más complejas de cinco o siete paños, pero en ninguno de los casos, ni en los capítulos introductorios, se ocupa de establecer las especies arbóreas o los tipos de madera más adecuados para este fin. La especificidad del tratado, dirigido a los *carpinteros de lo blanco*, que por su alto grado de especialización disfrutaban una posición hegemónica dentro de su gremio¹⁹, pudo determinar la exclusión de estas noticias, que ya debían darse por sabidas y, como tal, debían considerarse innecesarias y superfluas en un texto como éste (Imagen 3).

II. La madera en los tratados de escultura españoles de la Edad Moderna

Algo semejante debía ocurrir con los tratados de escultura, donde tampoco se analizan las potenciales cualidades de la madera como soporte escultórico ni se valoran, en consecuencia, los árboles idóneos para este fin²⁰. Así ocurre, para empezar, con el famoso y pionero texto del orfebre Juan de Arfe y Villafañe, cuyo título *-De Varia Commesuración para la Esculptura y Architectura-* puede inducir a error y ocultarnos la verdadera entidad del libro y su específica atención a la orfebrería, revelada por el autor en el prólogo: "Pues lo que yo en mi obra pretendo es, solamente juntar de todos los Autores que mejor acertaron estas Artes, solas las reglas necesarias para

¹⁷ Citamos por la edición anotada y estudiada por TOAJAS ROGER, M. A., Madrid, Visor, 1997.

¹⁸ TOAJAS, op. cit., p. 23.

¹⁹ *Ibidem*, pp. 19-21, explica la organización de este gremio en Sevilla y los distintos grados de especialización de los carpinteros.

²⁰ Los tratados específicos de escultura escasean en la España de la Edad Moderna, aunque en muchos otros dedicados a pintura y otras disciplinas afines se incluyen reflexiones sobre la estatuaria. En casi todos suelen excluirse, como regla general, las consideraciones sobre la madera u otros materiales artísticos, que sí aparecen, en cambio en los textos sobre edificatoria. La razón de esta ausencia tiene que ver, sin duda, con la propia metodología de tales libros, que preferían centrar su atención en cuestiones tales como la geometría, el origen e ingenuidad de la escultura, la anatomía, la simetría y otros conocimientos análogos, imprescindibles para el perfeccionamiento artístico; en el caso de la estatuaria lígnea o imaginería, ampliamente difundida en la España coetánea, se añadía además el conflictivo argumento del color como parte esencial de un debate centrado, esta vez, en el parangón de las artes y la preeminencia artística de la pintura o la escultura. Cfr. HELLMWIG, K., *La literatura artística española en el siglo XVII*, Madrid, Visor, 1999, pp. 234-240.

labrar artificiosamente la Plata y Oro, y otros metales”²¹. La ausencia, en este caso, estaría más que justificada, aunque resulta más difícil de explicar en el académico y didáctico texto de Celedonio Nicolás de Arce y Cacho *Conversaciones sobre la Escultura. Compendio histórico, teórico y práctico de ella*, publicado 200 años después de Arce para llenar el vacío existente al respecto²².

Arce y Cacho, que se declara natural de Burgos y escultor de cámara del príncipe don Carlos Antonio de Borbón, intentaba paliar la falta de tratados que padecían los escultores españoles mediante un texto ambicioso y de gran utilidad, compuesto en forma de diálogo, y en el que compendia las normas, principios, instrumentos y técnicas propios del arte de la escultura²³. En la “*Conversación VI. Noticias propias al escultor principiante, con algunas reflexiones y reglas facultativas*”, el autor recomienda a su interlocutor que ponga “*todo cuidado en el conocimiento de piedras, maderas y demás, que después te prevendré, especulando las calidades y solidez de cada material, para el adelantamiento de las obras que te encarguen, y justo avance en los ajustes, solicitando en éstos la equidad posible a los interesados, y una útil compensación moderada a tu trabajo y gastos que se te originen*” (pp. 119-120). A pesar de la advertencia y de la minuciosidad con que detalla luego los procedimientos necesarios para hacer las colas y betunes o con que describe las herramientas útiles a su oficio, Arce no incluyó en su libro las prometidas reflexiones sobre la madera como soporte escultórico, sus calidades, variedad y rendimiento.

Su interés por la botánica, que manifiesta en la “*Conversación X. Máximas y advertencias para la facultad*”, se refiere sólo a la exigencia (compartida al unísono por el pintor y el escultor) de reflejar fielmente la naturaleza, buscando “*la verdad y no la apariencia*”. Abundando en esta idea, el autor explica lo siguiente: “*y debiéndose en todo imitar cuanto sea posible el natural, será obligación del Escultor ó Pintor estar impuesto en la dicha Botánica, para cuando le convenga poner las partes más delicadas y primorosas de las fructificaciones de los vegetales, y de este modo imitar puntualmente la verdad; y así como debe el Escultor y Pintor manifestar una idea natural de la fructificación de las plantas, ciñéndose a la propiedad y caracteres de ellas, no queda tampoco a su arbitrio apartarse de las notas que presentan las especies, ya en la raíz, como en el tallo, hojas y demás partes de su hábito o faz exterior...*” (pp. 236-237). En definitiva, el conocimiento de las especies botánicas tendría para Arce el objetivo prioritario de evitar errores en la representación figurada de los paisajes y sus plantas, resultando así muy conveniente “*para conocer el*

²¹ Editada en Sevilla, por Andrea Pescioni y Juan de León, 1585. Edición facsimilar y estudio preliminar de BONET CORREA, A., *Varia Commesuración para la Esculptura y Architetura*, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, dos tomos, 1974 y 1978.

²² *Conversaciones sobre la Escultura, compendio histórico, teórico y práctico de ella. Para la mayor ilustración de los jóvenes dedicados a las bellas Artes de la Escultura, Pintura y Arquitectura: luz a los aficionados y demás individuos del dibujo. Obra útil, instructiva y moral*, Pamplona, por José Longas, 1786. Edición facsimilar y estudio preliminar de BELDA NAVARRO, C., Murcia, Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos de Murcia, 1997.

²³ BELDA NAVARRO, C., op. cit., pp. XI-XLIII.



Fig. 4. Virgen María. Talla de madera policromada y estofada, siglo XVII. Vista trasera

carácter genérico y específico de las plantas, y expresar con propiedad aquel género o especie de cada vegetable que deberá significar si el pais [paisaje] lo pide...” Para mayor claridad, nos proporciona, entre otros, el siguiente ejemplo: “*Entre las peñas y otros parages secos se crían plantas diferentes de las que nacen en lugares húmedos y areniscos; y por consiguiente, si en vez de pintar o esculpir las plantas que se criasen en aquellos, se pintáran las que nacen en éstos, se cometería un error muy reparable para los Botánicos, y se podría dudar con fundamento de si era o no el terreno que significa el Geógrafo...*” (pp. 235-237) (Imagen 4).

A medio camino entre el tratado de carpintería y el de arquitectura (ambos deudores, a su vez, de las matemáticas y la geometría), el carpintero salmantino Rodrigo Álvarez compuso, en 1674, un manuscrito titulado “*Breve compendio de la/ Carpintería y Tra(ta)do de lo Blanco, con algunas cosas/ tocantes a la Geometria y puntas del/ Compás...*”²⁴. Álvarez incluía en su obra muchas de las noticias compendiadas por su

²⁴ TOAJAS ROGER, M. A., “Un manuscrito inédito de arquitectura y carpintería del siglo XVII: El «Breve compendio y tra(ta)do de lo blanco» de Rodrigo Alvarez (1674)”, en *Anales de Historia del Arte*, Madrid, Universidad Complutense, nº 1, 1989, pp. 181-195.

colega López de Arenas, así como algunas otras sacadas del tratado de arquitectura de Fray Lorenzo de San Nicolás y otras más de su propia cosecha; todo ello trufado con numerosas citas de autores clásicos que sirven al autor para avalar su propio texto, según una costumbre muy arraigada en la época. Lo que nos interesa ahora de este manuscrito, concebido como un tratado práctico de arquitectura, es la atención que dedica en el primer libro (de los tres que componen la obra) a la obtención y uso de los materiales de construcción. Siguiendo la estela de Vitruvio, aunque sin profundizar en ello tanto como el romano, Álvarez explica las cualidades constructivas de la piedra, la cal, la arena y, también, la madera, confirmando implícitamente el interés prioritario que ofrecía este argumento para los profesionales de la arquitectura, en franco contraste con la poca atención que despertaba entre los más escasos tratados de escultura.

III. Carpintería de armar: Estructuras y armazones de madera

Casi cuatro décadas antes, en 1639, el tema había reaparecido en la tratadística española de arquitectura con la misma enjundia y prolijidad con que lo habían abordado Vitruvio y Alberti. En la fecha señalada, el padre Fray Lorenzo de San Nicolás, agustino descalzo, arquitecto y maestro de obras, publicaba la primera parte de su universal tratado *Arte y Uso de la Arquitectura*²⁵. El enciclopedismo del texto, su acusada finalidad instructiva y su marcado carácter pedagógico, llevaron a afirmar a George Kubler que era, “*desde muchos puntos de vista, el mejor libro sobre instrucción arquitectónica escrito jamás*”²⁶. Su difusión y sucesivas reediciones pueden, desde luego, calificarse de extraordinarias y era un libro que no solía faltar en las bibliotecas de los profesionales y los aficionados a la arquitectura, en implícito reconocimiento de su utilidad²⁷.

El acentuado vitruvianismo del tratado se manifiesta, entre otras cosas, en la importancia que otorga el autor a la madera como material constructivo, necesario para las cubiertas y armaduras, y en el modo de afrontar este argumento, al que dedica varios capítulos de este primer libro. El número XLVI, que “*Trata en que tiempos convenga el cortar la madera y forma de cortarla*”, comienza –tras los pasos del

²⁵ *Arte y uso de Architectura*. Dirigida al Smo. Patriarca S. Joseph. Compuesto por Fr. Laurencio de S. Nicolás, Agustino Descalzo, Maestro de Obras, s.l., s.a. (1639). *Segunda parte del Arte y Uso de Architectura... Con el Quinto y Séptimo Libros de Euclides traducidos de Latín en Romance. Y las medidas difíciles de bóvedas y de las Superficies y pies cúbicos de pechinas. Con las Ordenanzas de la Imperial Ciudad de Toledo, aprovadas y confirmadas por... Carlos V...*, s.l. (Madrid), 1663 [1665]. Las fechas de impresión del libro han sido siempre muy controvertidas, debido a los avatares del mismo y a la falta de los habituales descriptores. Recientemente, han podido subsanarse estas dudas, y otras más sobre las ediciones de la Primera y Segunda parte del tratado, gracias al exhaustivo y riguroso estudio de DÍAZ MORENO, F., “Fray Lorenzo de San Nicolás (1593-1679). Precisiones en torno a su biografía y obra escrita”, en *Anales de Historia del Arte*, Madrid, UCM, 2004, 14, pp. 157-179.

²⁶ KUBLER, G., *Arquitectura de los siglos XVII y XVIII*, Ars Hispaniae, Madrid, Plus Ultra, 1957, p. 80.

²⁷ BONET CORREA, A., “Fray Lorenzo de San Nicolás (1595-1679), arquitecto, tratadista, agustino recoleto”, en *Figuras, modelos e imágenes en los tratadistas españoles*, Madrid, Alianza, 1993, pp. 157-189.

romano- con una narración culta y mitológica sobre la invención de los instrumentos o herramientas apropiados para este fin y sigue con una larga reflexión sobre los árboles más adecuados para las obras en virtud de su calidad y su tamaño, advirtiendo –a diferencia de sus predecesores- que “*el diligente Maestro debe serlo en la elección de la madera*”²⁸. Aunque el agustino se ocupa detalladamente de todas las especies disponibles en España, confirma que la más usada aquí es el pino y recomienda para la arquitectura el improductivo o albar; además, señala la ventaja de extraer todos los árboles de un mismo pinar, prefiriendo los que crecen en laderas (“*más tardíos en criar, y más duros, y menos sujetos a corrupción*”) a los que nacen en los valles, porque “*siendo de continuo húmedos, crían la madera menos condensada, y más sujeta a corrupción*”; concluye, asimismo, que se preferirán por su dureza y densidad los pinares de la vertiente septentrional a los de la meridional. Por último, el agustino puntualiza la comparación que hizo Vitruvio entre pinos, cipreses, cedros y enebros, proclamando la superioridad del pino para conservarse bajo el agua a causa de su incorruptibilidad, lo que le hace óptimo para cimentar las paredes de los pozos. Un poco más adelante compara también el pino con el castaño, debido a la similitud de su fuerza o resistencia y a la consiguiente utilidad de ambos en los edificios, conviniendo que algunos pinos igualan, incluso, a los castaños en el peso.

Tras excluir algunos de los árboles analizados por Vitruvio, Fray Lorenzo se ocupa de los más comunes entre nosotros, como el haya, los álamos blanco y negro, el olmo, el fresno, el roble, la encina y el nogal, refiriendo siempre con brevedad sus cualidades y defectos para la arquitectura, en función de su calidad, dureza, peso y su comportamiento frente a la humedad. Con un pragmatismo similar al de Palladio, concluye que “*De todos los árboles dichos se pueden cubrir los edificios: más en la elección de la madera, te remite siempre a la experiencia de la tierra, que no a todas tierras es una regla general*”, una reflexión, cifrada en la observación y la experiencia directa, que falta sin embargo en otros tratados similares. A continuación sigue explicando el agustino, de un modo directo y coloquial, las estaciones climatológicas y las fases lunares en que se deben realizar preferentemente las talas, así como el mejor modo de hacerlas y las razones que avalan sus recomendaciones, entresacadas –a su vez- de los autorizados textos de Plinio, Vitruvio, Columela, Alberti y otros más, antiguos y modernos. De nuevo, el pragmatismo del fraile se impone a cualquier otro criterio (incluido el de autoridad), pues en vez de seguir al pie de la letra los consejos de aquellos respecto a las fases lunares, apunta la conveniencia de que las talas en España se realicen durante la luna menguante de agosto, por ser el tiempo más favorable aquí, apostillando de nuevo con realismo que “*cuando la necesidad lo pide bien se pueden cortar, y más si la tal menguante cae en septiembre, según de ordinario sucede, que desde ese tiempo dice Vitruvio se empiece a cortar*”. Los últimos párrafos de este capítulo van destinados a explicar las técnicas de la corta y

²⁸ Citamos por la edición anotada de DÍAZ MORENO, F., *Fray Lorenzo de San Nicolás: Arte y Uso de Arquitectura*, Madrid, Instituto de Estudios Madrileños-Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2008, realizada a partir de las primeras ediciones de la Primera Parte (Madrid, 1639) y de la Segunda Parte (Madrid, 1665), con las modificaciones a la primera parte incluidas en la reedición de 1667, pp. 261-268.

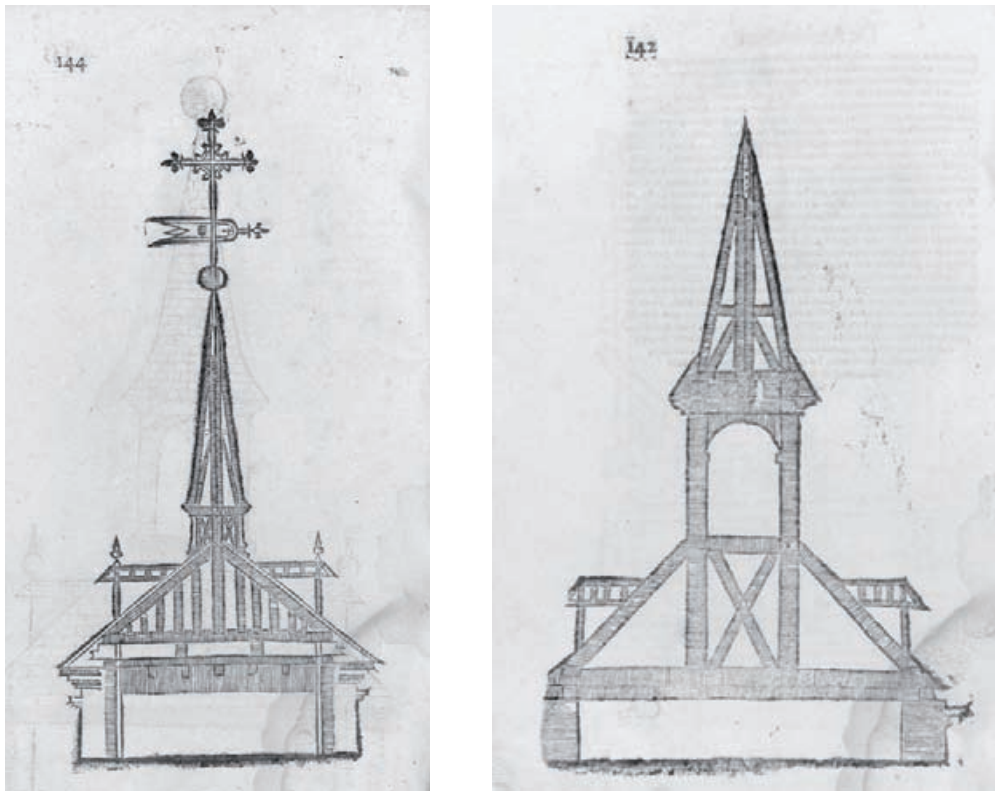


Fig. 5. Fray Lorenzo de San Nicolás, Modelos de chapitel, secciones (*Arte y uso de Arquitectura*), Madrid, 1663 [1665]

sus ventajas, así como los modos más eficaces de secar, curar y conservar la madera para uso constructivo, desechando con firmeza la posibilidad de utilizar la madera de un árbol muerto y advirtiendo de nuevo la existencia de otras muchas maderas en nuestra geografía y la recomendación de remitirse a la “*experiencia de la Región donde edificares, y así de ella, y de lo que aquí habemos dicho, te valdrás en las ocasiones para mayor acierto*”²⁹.

Los dos capítulos siguientes (XLVII y XLVIII), tienen un contenido propiamente técnico y se dedican, respectivamente, al trazado geométrico de las armaduras y sus

²⁹ DÍAZ MORENO, F., op. cit., pp. 261-265. Respecto a las condiciones de la tala, hay que señalar que “La corta, desbaste y aserrado de árboles se realizó hasta el siglo XIX con el mismo método y herramientas que en el imperio romano, es decir, con el hacha y la sierra manual. Lo que incide en una escasa evolución técnica en periodo tan dilatado de tiempo”, CARRASÓN LÓPEZ DE LETONA, A., “Construcción y ensamblaje de los retablos en madera”, en *Retablos: Técnicas, materiales y procedimientos*, Valencia, Grupo Español IIC (Internacional Institute for Conservation), 2004, pp. 1-16. La cita en p. 3.

diversos tipos, y a la forma de cortarlas y asentarlas con firmeza en las cubiertas, apostillando de nuevo con evidente realismo que *"los gruesos de todas estas maderas han de ser arbitrarias del Maestro, advirtiéndole, que importa sea muy considerado: y si acaso algún Maestro no tiene experiencia en esto, será bien lo comunique con quien la tuviere, para que así acierte..."*. En este mismo capítulo se refiere Fray Lorenzo a los tejados o cubiertas del tipo chapitel, que tuvieron gran difusión en España durante los siglos XVI al XVIII y a cuyo uso contribuyó positivamente el agustino, al incorporar en su tratado varias estampas con diversos modelos. Según la definición técnica, el chapitel es un *"elemento piramidal, a veces cónico o bulboso, terminado en flecha muy aguda, que funciona como remate de una torre. Su estructura puede ser de piedra, pero frecuentemente es de madera chapeada de plomo o pizarra"*³⁰. La técnica, como veremos a continuación, se importó de Flandes por deseo expreso de Felipe II y arraigó aquí avalada por el prestigio que le confirió su uso en las cubiertas de El Escorial (Imagen 5).

Los chapiteles precisaban una gran cantidad de maderamen, que constituía el alma o estructura de estos esbeltos remates arquitectónicos, y podían adoptar asimismo formas muy variadas. Fray Lorenzo, sin embargo, no se hace eco de todas ellas, sino que se limita a describir las más elementales, *"dejando al arbitrio del Artífice el ornato de los demás porque de su elección –dice- depende la muchedumbre: más importa que en ellos sea muy considerado"*. Las razones de esta extremada precaución las expone tras confirmar que pueden ser cuadrados u ochavados, aunque *"todos son seguros, y guardan una misma fortificación, que consiste en la planta de él, y también en el acompañamiento que la obra le hace. El peligro del chapitel lo causan los aires violentos, pues ha sucedido arrancarle entero... más remédiese este peligro con abundancia de madera..."* Al igual que otros tratadistas, San Nicolás no considera la combustibilidad de la madera como un factor de peligro digno de tener en cuenta, a pesar de que el fuego ha sido uno de los tradicionales enemigos de la arquitectura, de lo que hay numerosos testimonios³¹.

Durante la Edad Moderna, el fuego asoló con aterradora frecuencia los palacios y Sitios Reales de la monarquía española. En varias ocasiones afectó –entre otros- a los de Aranjuez, Buen Retiro, La Granja y El Pardo, que reconstruyeron de inmediato las zonas dañadas³²; a finales del siglo XVII, un incendio provocó la ruina del palacio de Valsaín, condenándolo al estado de abandono en que hoy se encuentra, y en la

³⁰ PANIAGUA, J. R., *Vocabulario básico de arquitectura*, Madrid, Cátedra, 1980.

³¹ Todavía hoy sigue vigente este prejuicio, originado en la creencia de que la madera, al ser un excelente combustible, debe ser poco resistente al fuego. Los expertos, sin embargo, rebaten esta idea con los siguientes argumentos: *"La realidad es que la madera tiene una indiscutible calidad en materia de resistencia al fuego, ya que aunque es un material fácilmente inflamable, su mala conductividad térmica hace que sólo arda la superficie de la madera y su despreciable dilatación térmica hace que no actúe sobre otras estructuras, deformándolas"*, cfr. VIGNOTE PEÑA, S., "La madera en la construcción", en *Boletín de información técnica de AITIM (Asociación de investigación técnica de la madera)*, Madrid, nº 99, sep/oct 1980, s. p. <http://www.aitim.es/>.

³² Sobre la historia y avatares constructivos de estos y otros palacios reales, cfr. SANCHO GASPARG, J. L., *La Arquitectura de los Sitios Reales*, Madrid, Patrimonio Nacional, 1995.

Nochebuena de 1734 otro determinó el derribo del Alcázar Real de Madrid³³. A pesar de todas las precauciones, las llamas hacían presa fácil en la abundante madera de los edificios (estructuras verticales, cubiertas, cerramientos, pavimentos, puertas y ventanas, muebles, ebanistería, taraceado, objetos de arte...), propiciándose además la combustión por la reacción de otros materiales inflamables como papel, pintura, tejidos, etc.

IV. La madera en el Real Monasterio de San Lorenzo de El Escorial

El Real Monasterio de San Lorenzo de El Escorial no se libró tampoco de esta plaga, alentada asimismo por la abundancia de madera en su estructura, adorno y mobiliario³⁴. Todos los cronistas del Sitio, desde Fray José de Sigüenza en adelante, se hicieron eco de las ventajas que ofreció la Sierra de Guadarrama a los ojos de Felipe II, quien desestimó otros parajes a favor de éste, en la ladera del monte Abantos y cerca de la villa del Escorial, para plantar su emblemático edificio. Entre las razones esgrimidas, señala Sigüenza la siguiente: “*Por el contorno y comarca, grandes pinares, el de Valsain, de Segovia; el Quejigar y Navaluenga, de Ávila, y los de Cuenca, no desacomodados, donde se crían tan hermosos pinos, que los podemos llamar cedros de España, de poco menor firmeza y hermosura que los del monte Líbano, especie particular de pinos como lo vemos aquí en sus maderas y piñas...*”³⁵. En 1657, tras la edificación del Panteón de Reyes, el padre Fray Francisco de los Santos (de la Orden Jerónima y residente en el convento) publicó una *Descripción breve del Monasterio de S. Lorenzo el Real del Escorial...*³⁶, en cuya primera parte, sobre el origen y edificación del monasterio, seguía los pasos de su predecesor Sigüenza y aprovechaba buena parte de sus descripciones. Así sucede en el párrafo dedicado a explicar el origen del nombre “Escorial” y las maravillas naturales de su entorno, donde se enumeran los bosques de las dehesas de Campillo y Monasterio, al norte del Sitio, “*con dos órdenes de espesos olmos, que corren de largo una legua, de*

³³ BLASCO ESQUIVIAS, B., “El Madrid de Filippo Juvarra y las alternativas locales a su proyecto para el Palacio Real”, en BONET CORREA, A., y BLASCO ESQUIVIAS, B., (dir.), *Filippo Juvarra 1678-1736. De Messina al Palacio Real de Madrid*, Madrid, Electa-Ministerio de Cultura, 1994, pp. 45-112.

³⁴ Desde su construcción, el edificio se incendió en 1577, 1671, 1731, 1744, 1763, 1827 y 1872, originando daños de desigual entidad que fueron descritos y evaluados por los propios monjes jerónimos que habitaban en él. Cfr. MARTÍN OREJUDO, E., “La madera en el monasterio de El Escorial”, en *Boletín de información técnica de AITIM (Asociación de investigación técnica de la madera)*, Madrid, nº 184, nov/dic 1996, pp. 52-59, <http://www.aitim.es/>.

³⁵ DE SIGÜENZA, Fray José, *Historia de la Orden de San Jerónimo* [1605], Madrid, Nueva Biblioteca de Autores Españoles, 2 vols., 1907-1909. Los libros 3 y 4 se corresponden con *La fundación del Monasterio de El Escorial*, reimpresso en Madrid, 1963. Citamos por la edición de Madrid, Turner, 1986, p. 15.

³⁶ DE LOS SANTOS, Fr. Francisco, *Descripción breve del Monasterio de S. Lorenzo el Real del Escorial... ahora nuevamente coronada por el Católico Rey Philippo Quarto el Grande con la majestuosa obra de la capilla insigne del Panteón...* Dedicada a Felipe IV. Con privilegio, en Madrid, Imprenta Real, 1657.

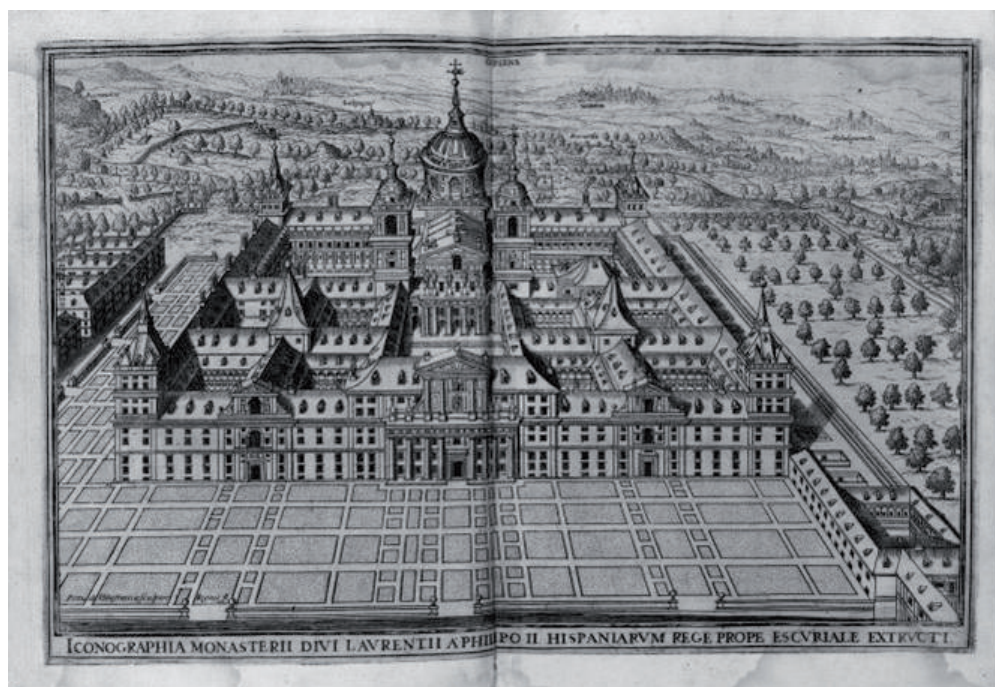


Fig. 6. Fray Francisco de los Santos, Iconografía de El Escorial, 1657: “donde se crían, y levantan hermosos Pinos, imitando la firmeza que da el Líbano a sus Cedros”

una a otra; y en todo lo que se dilatan sus campos, se visten de mucha diferencia de Robles, Fresnos, Pinos, y otros Árboles, que hacen muy agradable vista. Los Montes se adornan de esas mismas plantas, y de las jaras, y elechos, cuyo verdor oscuro dura todo el año...” (folio 5 v). También le ayudó Sigüenza a glosar la riqueza maderera de la comarca, que resultó esencial a Felipe II para determinar la elección del sitio, ensalzando los grandes pinares de Valsaín (Segovia) y Quejigal y Navaluenga (Ávila), “donde se crían, y levantan hermosos Pinos, imitando la firmeza que da el Líbano a sus Cedros” (folio 6 r) (Imagen 6).

Desde Sigüenza, la alusión a los pinares como materia prima es recurrente en los cronistas del Sitio, aunque señalaremos aún la literaria mención del padre jerónimo Fray Andrés Jiménez en 1764, donde dice: “*Los Pinares de Cuenca, Valsaín de Segovia, Quejigal de Ávila, y de las Navas, estaban poblados de los que con las Hachas y Segures derribaban sus altos Pinos, y los labraban, haciendo resonar los Campos con los continuos golpes, y*

con el ruido de sus Sierras”³⁷. Gracias al concienzudo estudio de Eva Martín Orejudo, ingeniero de montes, sabemos cuáles fueron las especies más utilizadas en la construcción de El Escorial, su procedencia y el uso al que sirvieron, que fue la “*carpintería de taller, de armar y auxiliares*”, pues para las labores finas de ebanistería y taraceado se preferían otras maderas nobles. Del Quejigal, en la provincia de Ávila y a 25 Km. del monasterio, se extrajeron principalmente grandes cantidades de pino albar de llanura (*Pinus pinea*, piñonero o doncel) y pino negral o resinero (*Pinus pinaster*), que sirvieron –respectivamente– para andamios, pies derechos y cimbras, y para tablas de obras, provisionales, etc. Los bosques de las Navas del Marqués (también en Ávila y a 23 kilómetros de la obra) proporcionaron asimismo pino negral, de uso menor o secundario en las tareas constructivas. Los pinares de Cuenca, a 150 kilómetros, también proveyeron a la fábrica de esta última especie y del autóctono pino pudio (*Pinus nigra salzmannii*), útil para cerchas de cubiertas y forjados de entreplanta. La madera más estimada, sin embargo, fue la del pino albar o silvestre (*Pinus sylvestris*), que se extrajo en grandes cantidades de Cuenca y, sobre todo, de los pinares de Valsaín (Segovia), distantes del Escorial 35 kilómetros y proveedores tradicionales de madera para la Corte, donde gozaba de gran aprecio. La resistencia y versatilidad de estos pinos, así como su morfología y altura, permitía extraer de ellos no sólo madera para carpintería de taller (puertas, ventanas, etc.), sino también para carpintería de armar (vigas, forjados, etc.), andamiaje, puntales, cimbras y demás³⁸.

El propio Felipe II, que tanto cuidado puso en el seguimiento y supervisión de la obra de El Escorial, manifestó su preferencia por la madera de Valsaín, afirmando –en carta fechada a julio de 1568– que “*creo es la mejor y menos cargosa de todas y aun mas barata*”³⁹. Los montes de Valsaín, en el valle del mismo nombre regado por el río Eresma, se encuentran en la vertiente norte de la Sierra de Guadarrama, provincia de Segovia, y han sido históricamente una importante fuente de riqueza para la comarca gracias a la explotación de su pino albar o silvestre, cuya difusión en España y su

³⁷ JIMÉNEZ, Fray Andrés, *Descripción del Real Monasterio de San Lorenzo del Escorial. Su magnífico Templo, Panteón, y Palacio: Compendiada en la descripción antigua, y exornada con nuevas vistosas láminas de su Planta y Montea: Aumentada con la noticia de varias grandezas y Alhajas con que han ilustrado los Católicos Reyes aquel Maravilloso Edificio...*, Madrid, Antonio Marín, 1764, p. 412.

³⁸ MARTÍN OREJUDO, E., op. cit., 1996, p. 56. Sobre la morfología, calidad y localización de los distintos pinos mencionados, véase ORIA DE RUEDA SALGUEIRO, J. A., “Principales especies forestales”, en *Atlas forestal de Castilla y León*, tomo I, León, Junta de Castilla y León, 2007, pp. 35-51, y J. Gámez Montes, “Montes emblemáticos de Castilla y León”, *Ibidem*, t. II, pp. 725-747. Fray Andrés Jiménez, op. cit., p. 399, cifraba en 12.000 las puertas y ventanas del monasterio [“*que parece increíble*”, según su propia expresión], lo que nos puede dar idea de la cantidad de pino silvestre o pino de Valsaín que hubo de emplearse.

³⁹ Archivo General de Simancas, Casas y Sitios Reales, Leg. 260, fol. 424, “Carta de Almaguer a Pedro de Hoyo, secretario de Felipe II, informando de la llegada del pagador con las cuentas del año 68 y de la situación de las obras: el transporte de la madera de Valsaín y la obra de la fuente de la Fresneda”, en LÓPEZ MARTÍN, I., “Cercedilla y la construcción de El Escorial (s. XVI)”, *Spanish History Index*, www.straatvaart.com/index.php.

importancia para la arquitectura fue evidenciada explícitamente por Fray Lorenzo de San Nicolás en su famoso tratado⁴⁰. A esta ventaja, Valsaín unía la de su proximidad a El Escorial, que abarataba los costes del traslado y contrastaba con la gran distancia que separaba dicha obra de los pinares de Cuenca. Pese a ello, en la época estos últimos árboles se consideraron "no desacomodados" para aportar madera a la construcción del monasterio, ya que su traslado, que tanto podía incidir en el precio último de esta materia prima, se realizaba en almadías (balsa de troncos de la misma madera que se quiere transportar) por la vía fluvial del Tajo, desembarcándola en Aranjuez –donde estaban los aserraderos– y trasladándola hasta su destino en carretas de bueyes⁴¹.

La sucinta descripción de Fray Andrés Jiménez, siempre deudor de Sigüenza, nos permite imaginar el trasiego de gentes, animales de tiro y materiales que confluyeron en esta magna empresa: "*El número de la gente, que anduvo y trabajó en esta Fábrica, es difícil de averiguar: porque fuera de la multitud de Maestros, Sobre-Estantes (sic), Oficiales y Peones, que se ocuparon aquí al pie de la Obra, unos en las Grúas y Ruedas, otros en los Tablados y Andamios, que por todas partes se multiplicaban, para administrar y sentar los materiales, Piedras, Maderos, Clavazón, Hieso (sic), Cal, Estuque, Azulejos y Ladrillos, que todo andaba a un mismo tiempo; había otros infinitos, para cortarlos, asentarlos, fraguarlos, y disponerlos, repartidos por estos Campos de la Comarca, que en contorno se veían sembrados de Talleres, Fraguas, Barrazas, y Tiendas, donde se amparaban de las inclemencias del tiempo*"⁴². Más explícito que su secuaz, Sigüenza describe con prosa literaria el griterío de los operarios y la diligencia con que se afanaban en la obra, así como los diversos usos que se dieron a la madera durante el proceso constructivo, ayudándonos a concretar las noticias referidas más arriba: "*Quien viera la multitud de aserradores y carpinteros de tantas suertes y diferencias de obras, unas gruesas como andamios, grúas, cabrillas, agujas, y otros ingenios y vasos, tijeras y maderamientos de tejados, otros de puertas y ventanas, y otros más primos, y delgadas manos para cajones, y sillas, y estantes, y todo cuanto toca a ensamblaje, jurara que se hacía alguna ciudad de sola madera...*"⁴³.

⁴⁰ En 1761, Carlos III adquirió para la Corona los montes y pinares de Valsaín, hasta entonces gobernados por la Noble Junta de Linajes de Segovia, apreciados por el monarca no por sus maderas sino por su riqueza cinegética, que le llevó a convertirlos en coto de caza.

⁴¹ Esta circunstancia favoreció también que los pinares de Cuenca abastecieran las obras de otros Sitios Reales, como el Pardo, Aranjuez o el propio Alcázar de Madrid, tal y como confirman los documentos coetáneos, muchos de ellos coleccionados por LLAGUNO Y AMIROLA, E., *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración.*, Madrid, Imprenta Real, 1829, 4 tomos (Madrid, Turner, 1977). El lexicógrafo Sebastián de Covarrubias Orozco se hizo también eco del auge del pino en España como material de construcción, definiéndolo en su *Tesoro de la lengua castellana o española* como "árbol conocido y muy útil por ser a propósito para los edificios... Hay pino albar y pino rodeño y otras diferencias", Madrid, Luis Sánchez, 1611. Citamos por la edición de MALDONADO, F. R. C., Madrid, Castalia, 1995.

⁴² JIMÉNEZ, Fray Andrés, op. cit., p. 411.

⁴³ DE SIGÜENZA, Fray José, op. cit., p. 82.



Fig. 7. Pinar de pino silvestre en la Sierra de Guadarrama (Madrid)

Uno de los rasgos diferenciadores de El Escorial, entre los muchos que convertirían al edificio en Octava Maravilla del Mundo⁴⁴, fueron sin duda sus cubiertas empizarradas y sus chapiteles “a la flamenca”. Siendo todavía príncipe heredero, Felipe II realizó por deseo expreso de su padre y con fines educativos el llamado “*Felicísimo Viaje del muy alto y muy poderoso Príncipe don Phelippe*”, cuyos avatares conocemos gracias a la extensa crónica realizada por el preceptor Calvete de Estrella⁴⁵. En 1548

⁴⁴ BUSTAMANTE GARCÍA, A., *La octava maravilla del mundo: Estudio histórico sobre El Escorial de Felipe II*, Madrid, Alpuerto, 1994.

⁴⁵ CALVETE DE ESTRELLA, J. C., *El felicissimo viaje del muy alto y muy poderoso principe don Philippe, hijo del emperador don Carlos Quinto Máximo, desde España a sus tierras de la baja Alemania: con la descripción de todos los Estados de Brabante y Flandes*, Anvers, Casa de Martín Nucio, 1552. Hemos consultado la edición facsimilar de P. Cuenca, Madrid, Sociedad Estatal para la Conmemoración de los Centenarios de Felipe II y Carlos V, 2001.

el príncipe Felipe partió de Valladolid, a donde regresaría tres años después, en 1551, tras un periplo protocolario y triunfal que le permitió conocer las ciudades italianas de Génova, Milán, Mantua y Trento, donde se estaba celebrando el famoso Concilio. Desde aquí partió a Innsbruck y, después, a Munich, Hamburgo de Baviera y Heidelberg, hasta alcanzar su destino principal en los Países Bajos. Su larga permanencia aquí, especialmente en el palacio real de Bruselas, le consintió observar con detalle los viejos castillos patrimoniales, ahora convertidos en cómodas y refinadas residencias de recreo gracias a la modernización de sus espacios medievales y la plantación de ornamentales jardines, estanques y frondosos bosques de caza. En la mente del joven príncipe se fijaron algunas ideas que después transferirá a los Sitios Reales de la Corte de Madrid, así como la imagen airosa y potente de los plateados chapiteles que cubrían y caracterizaban los palacios flamencos.

El viaje a Flandes constituyó un hito en este sentido y puede decirse que resultó fundamental para incentivar en el príncipe una afición por la arquitectura que nunca decaería a lo largo de su vida y a la que se entregó con verdadera pasión. Con denodado empeño, Felipe se encargó personalmente de que arraigasen en España los modelos figurativos y las técnicas constructivas de los chapiteles flamencos: tejados o cubiertas en forma de pirámide, con una compleja estructura de madera, recubierta al exterior de láminas de pizarra clavadas. Paulatinamente, los chapiteles se fueron enriqueciendo y complicando mediante la estilización de sus agujas, la acentuación de su vertiente y la incorporación de ventanas y buhardas con sus correspondientes faldones, hasta concretar la imagen simbólica y característica de la arquitectura cortesana española de época de los Austrias, difundiéndose por las dos Castillas y perviviendo en Madrid y en los Sitios Reales de su entorno hasta la instauración borbónica.

Felipe V de Borbón se encargó de ir sustituyendo este modelo por otro más internacional y académico, inspirado consecutivamente en la Francia de Luis XIV y en la Roma pontificia de Carlo Fontana y la Academia de San Lucas, hasta culminar su programa de renovación política, arquitectónica y cultural con el lamentable incendio y posterior derribo del Alcázar Real en la Nochebuena de 1734, que sería sustituido de inmediato por el Palacio Nuevo proyectado por Giovanni Battista Sachetti⁴⁶. Todavía ajena a estas innovaciones cortesanas, la Villa de Madrid se mantuvo fiel durante las primeras décadas del siglo XVIII a la memoria heredada y siguió levantando con renovado auge los singulares chapiteles, que experimentaron una época de apogeo (previa a su definitiva decadencia) gracias al impulso del corregidor Marqués de Vadillo y de su insigne arquitecto Pedro de Ribera⁴⁷.

⁴⁶ DE LA PLAZA SANTIAGO, F. J., *Investigaciones sobre el Palacio Real Nuevo de Madrid*, Valladolid, 1975; BOTTINEAU, Y., *El arte cortesano en la España de Felipe V (1700-1746)*, Madrid, Fundación Universitaria Española, 1986, y BLASCO ESQUIVIAS, B., "El Madrid de Filippo Juvarra", op. cit., pp. 45-112.

⁴⁷ VERDÚ RUIZ, M., *El arquitecto Pedro de Ribera (1681-1742)*, Madrid, Instituto de Estudios Madrileños, 1998.

La decisión de Felipe II de importar aquí los airosos chapiteles flamencos tuvo, pues, una enorme trascendencia en la configuración arquitectónica de los palacios y Sitios Reales de la Corte española y modificó también, modernizándola, la imagen de los edificios más relevantes de la ciudad capital. Tras su *Felicitísimo viaje*, el príncipe fijó su atención en el Real Sitio de Valsaín, donde los Reyes Católicos habían levantado ya un pabellón de caza para poder aprovechar los abundantes recursos cinegéticos de la zona. Subyugado todavía por el recuerdo de los bellos tejados nórdicos, y deseoso de incorporar éstas y otras novedades a los palacios españoles, Felipe II (que asumió la corona de su padre el 16 de enero de 1556) envió al arquitecto Gaspar de Vega a un viaje por Inglaterra, Flandes y Francia (1554-1556) en busca de modelos e información sobre las técnicas constructivas, estilos y características de los palacios septentrionales, ensayando algunas de estas ideas por vez primera en la reforma y ampliación de Valsaín⁴⁸. La pionera incorporación de las cubiertas empizarradas y el uso conjunto de las altas chimeneas de inspiración francesa confirieron al edificio una imagen exótica, que perviviría hasta el definitivo incendio de 1682, cuando las llamas arrasaron gran parte de los tejados y chapiteles condenando el palacio a un estado de ruina y abandono del que no quiso sacarlo Felipe V, decidido desde el principio de su reinado a edificar un nuevo Sitio Real en los vecinos parajes de La Granja de San Ildefonso⁴⁹ (Imagen 7).

En 1563, los bosques de Valsaín y Cuenca proveyeron también de excelente madera de pino silvestre para sustituir los viejos tejados de teja cerámica de El Pardo por modernas y vistosas cubiertas de madera empizarrada “*al modo de Flandes*”⁵⁰, confiándose las labores de carpintería a los expertos locales e importando pizarros o “*cubridores de pizarra*” flamencos para perfeccionar aquí esta nueva técnica⁵¹. Como señalamos antes, el modelo se desarrolló rápidamente en otros palacios y pabellones reales del entorno de Madrid, donde sirvió asimismo para modernizar la imagen del viejo Alcázar con la incorporación de la famosa Torre Dorada y su correspondiente chapitel, en el extremo suroeste del palacio, sede de los aposentos privados de Felipe II⁵². Estos y otros ensayos fructificarían poco después en la cubrición de El Escorial, realizada enteramente con armadura de madera y recubrimiento de pizarra, según el gusto del monarca.

⁴⁸ CERVERA VERA, L., “Gaspar de Vega: entrada al servicio real, viajes por Inglaterra, Flandes, Francia y regreso a España”, *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, tomo 45, 1997, pp. 317-348, e *Ibídem*, tomo 46, 1980, pp. 241-254. Sobre Valsaín, véase E. Martínez Tercero, “Valsaín: Un Real Sitio flamenco en el Bosque de Segovia”, en *Reales Sitios*, Madrid, XXII, n° 84, 1985, pp. 12-24.

⁴⁹ BLASCO ESQUIVIAS, B., *Teodoro Ardemans y su entorno en el cambio de siglo (1661-1726)*, Madrid, UCM, 1991, tomo I, pp. 640-644.

⁵⁰ LLAGUNO Y AMIROLA, op. cit., t. II, p. 208.

⁵¹ *Ibídem*, t. II, pp. 201-202.

⁵² BARBEITO, J., *El Alcázar de Madrid*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1992.

V. La madera y los retablos arquitectónicos. Mapa de su utilización en España

El empleo de la madera en la arquitectura –que ahora sólo queda esbozado- no agota el tema de su aprovechamiento como material para la realización de objetos artísticos, pues se utilizó también como soporte de la pintura sobre tabla, como elemento principal de la imaginería o escultura de madera tallada y policromada, y para las refinadas obras de ebanistería y taraceado. Asimismo, la madera resultó un componente esencial para los retablos: piezas formadas por tableros o paneles de madera tallada y ensamblada, que experimentaron un notable progreso y evolución durante la Edad Moderna, con forma y dimensiones variables, aunque siempre con espacios específicos para alojar imágenes religiosas pintadas o esculpidas, alusivas a la eucaristía, los santos y otros asuntos similares⁵³ (Imagen 8).

Aunque raramente podían hacerse de metal (bronce o plata) y, en algunas ocasiones más, de piedra (alabastro, mármol, etc.), la madera fue el material predilecto de los retablos. Estos alcanzaron su esplendor en el Barroco y -durante la centuria comprendida entre mediados del siglo XVII y mediados del XVIII- evolucionaron hasta convertirse en imponentes y escenográficas arquitecturas, adquiriendo entonces un inusitado desarrollo estructural, espacial y ornamental: “*Es el momento en que los retablos empiezan a ser autoportantes, su movimiento de líneas permite que puedan desembarazarse de la estructura de la etapa anterior; ya sólo requieren de anclajes al muro distribuidos estratégicamente, actuando unos como apoyos y otros como tirantes para evitar el vuelco del retablo*”⁵⁴. En los estudios histórico-artísticos predominan los análisis tipológicos e iconográficos de los retablos, en detrimento de los dedicados a analizar los materiales y específicamente la madera, cuyo conocimiento ha preocupado más a los restauradores, biólogos e ingenieros forestales; contamos, sin embargo, con suficientes monografías histórico-artísticas que nos permiten no sólo conocer los tipos de árboles empleados en diferentes zonas de España, sino también confirmar la exactitud de las recomendaciones hechas por diversos tratadistas acerca de la conveniencia de emplear la madera más próxima a la obra (o la más fácilmente transportable), atendiendo siempre a unos mínimos de calidad que se consideraban imprescindibles.

⁵³ RODRÍGUEZ G. DE CEBALLOS, A., nos proporciona la siguiente definición: “El retablo (del latín *retro-tabulum* = la tabla que se coloca detrás del altar) es una pieza artística que aparece en las iglesias cristianas prácticamente desde el momento en que se edificaron como recintos que acogen a los fieles para las prácticas de la liturgia, del culto y de la devoción. Junto con el sagrario, el púlpito y el confesionario, el retablo define lo que es un templo cristiano a diferencia de lo que sucede en los templos no cristianos e incluso en los de otras religiones cristianas pero no católicas”, “El retablo en el marco de la liturgia, del culto y de la ideología religiosa”, en CÁMARA MUÑOZ, A. y CAMACHO VALENCIA, S. (coord.), *Retablos de la Comunidad de Madrid, siglos XV a XVIII*, Madrid, Comunidad de Madrid, 1995, p. 13. Más curiosa es la segunda acepción que dio Sebastián de Covarrubias, en 1611, a la voz “retablo”: “Algunos extranjeros suelen traer una caja de títeres, que representa alguna historia sagrada, y de allí les dieron el nombre de retablos”. Para la evolución del “retablo lámina” al “retablo arquitectura”, véase GUERRA-LIBRERO FERNÁNDEZ, F., “Estructuras de retablos”, en *Retablos: Técnicas, materiales y procedimientos*, Valencia, Grupo Español IIC (Internacional Institute for Conservation), 2004, pp. 1-12.

⁵⁴ CARRASSÓN LÓPEZ DE LETONA, A., “Construcción y ensamblaje”, op. cit., p. 10.



Fig. 8. Retablo sin dorar, atribuido a José de Churriguera. Berlanga de Duero (Soria). Siglo XVIII

De las noticias proporcionadas por unos y otros trabajos podemos concluir que el material estrella para construir la arquitectura o armazón de los retablos era el pino en sus distintas variedades, dependiendo de la localidad, pues la morfología de su tronco y sus características mecánicas se adaptaron muy bien a los requisitos estructurales y formales de estas grandes máquinas⁵⁵. El hecho de que la mayoría se ideasen para

⁵⁵ RODRÍGUEZ TROBAJO, E., “Procedencia y uso de madera de pino silvestre y pino laricio en edificios históricos de Castilla y Andalucía”, en *Arqueología de la arquitectura*, Madrid/Vitoria, nº 5, enero-diciembre 2008, pp. 33-35. Entre otras interesantes noticias, el autor nos alerta de los distintos nombres que se daba vulgarmente a cada especie de pino en las distintas regiones de España; “Así, en Castilla la Vieja se denomina pino negral a *Pinus pinaster*, pero en Cuenca y Teruel, este nombre se asigna a *P. nigra*, mientras que *P. pinaster* es conocido como pino rodeno (propio de areniscas rojas). De igual modo, *P. sylvestris* es llamado albar en muchas regiones, pero en Castilla la Vieja se reserva este nombre para el piñonero, *P. pinea*. Incluso, *P. nigra* recibe el nombre de pino blanco en Segura de Huescar y también *P. halepensis* es llamado pino blanquillo en Cazorla y Segura y pi blanc en Cataluña...”, p. 33. CARRASSÓN LÓPEZ DE LETONA, A., “*Construcción y ensamblaje*”, op. cit., p. 2, nos informa de que la longitud del *Pinus nigra* o pino de Cuenca, que puede alcanzar los 30 o 40 metros, incidió decisivamente en su demanda para construir retablos durante el siglo XVI. El denominado *Pinus sylvestris* podía llegar a medir 20 o 30 metros de alto, mientras las demás variedades distaban mucho de alcanzar esta altura. El mismo criterio determinó, asimismo, la utilización de madera de cerezo para tallar las columnas de los retablos, pues dicho árbol sólo llegaba a medir un máximo de 3 metros.

ir sobredorados, estofados o policromados incidía, además, en la elección de dicho material, pues en esta última fase se disimulaba la "modestia" del pino frente a la riqueza de otras especies lignarias (como el nogal, el cedro, el ébano, la caoba, etc.), cuya calidad (y alto coste) proporcionaba magníficos acabados, idóneos para refinadas labores de ebanistería o de tallado "en blanco", o como el naranjo, el moral o el olivo, adecuados para las no menos exquisitas labores de taraceado y marquetería⁵⁶. En los contratos notariales solía especificarse el tipo de madera, determinado a menudo por la facilidad de su aprovisionamiento, por el presupuesto disponible y, también, por la probada experiencia que se tenía de la misma en la localidad; eran inevitables, asimismo, las advertencias sobre la calidad del material elegido, en relación a su corte o tala, almacenamiento y aserrado, su pureza y perfección (maderas lisas, prietas, sin nudos ni grietas, inmaculadas, etc.), su regularidad, grosor y largura...; en fin, todas aquellas propiedades, expresadas ya por los tratadistas, que garantizarían la perdurabilidad de este material, su resistencia estructural, su correcto ensamblaje y, desde luego, la belleza del retablo acabado. La elección de la madera, en cualquier caso, quedaba en manos del profesional (carpintero, retablista, ensamblador o arquitecto de retablos, como gustaron denominarse estos desde mediados del siglo XVII), pues él era a fin de cuentas el responsable de la obra⁵⁷ (Imagen 9).

Los criterios de abundancia y facilidad en el aprovisionamiento primaron a la hora de seleccionar la madera para los retablos, pudiendo dibujarse un mapa aproximativo de la preferencia o no del pino, en función de dichos criterios. Así, en las zonas húmedas, donde la lluvia rebajaba la calidad de las coníferas (Asturias, Cantabria, País Vasco, Burgos, La Rioja, Navarra...), se utilizó masivamente el nogal (apropiado asimismo para labores de talla), no sólo por su proximidad a la obra, sino también por su mayor resistencia a la biodegradación siempre que se protegieran de la humedad. Lo mismo sucedió en la comarca de El Bierzo (León), donde el nogal rivalizaba con el tejo en razón de su predominio y de los restantes factores mencionados. En otros lugares de la misma provincia se pedía, en cambio, pino de Soria o álamos y chopos de las riberas, asimismo abundantes y de fácil aprovisionamiento⁵⁸. Estas mismas maderas (álamo y chopo "de bona lluna i seca") predominaron en la construcción de

⁵⁶ HERRERA GARCÍA, F. J., *El retablo sevillano en la primera mitad del siglo XVIII*, Sevilla, Diputación de Sevilla, 2001, pp. 196-227, y A. Carrassón López de Letona, "Preparaciones, dorado y policromía de los retablos en madera", en *Retablos: Técnicas, materiales y procedimientos*, Valencia, Grupo Español IIC (Internacional Institute for Conservation), 2004, pp. 1-18.

⁵⁷ Por el testimonio de un escultor sabemos que "el oficio de ensamblador es el que hace la distribución de la madera, y da la altura y medida del ser que ha de tener un retablo, y luego el entallador hace y adorna con su talla frisos y capiteles y otras cosas necesarias, como niños y serafines que llevan los retablos; y luego el escultor va hinchando las cajas que ha hecho el ensamblador con figuras e historias", PALOMERO PÁRAMO, J. M., *El retablo sevillano del Renacimiento: Análisis y evolución (1560-1629)*, Sevilla, Diputación de Sevilla, 1983, p. 34.

⁵⁸ RAMALLO ASENSIO, G., *La escultura barroca en Asturias*, Oviedo, 1985, p. 52; VÉLEZ CHAURRI, J. J., *El retablo barroco en los límites de las provincias de Álava, Burgos y La Rioja (1600-1780)*, Vitoria-Gasteiz, 1990, pp. 93-94; POLO SÁNCHEZ, J. J., *Arte barroco en Cantabria. Retablos e imaginaria (1660-1790)*, Santander, 1991, p. 99, y LLAMAZARES RODRÍGUEZ, F., *El retablo barroco en la provincia de León*, León, Universidad de León, 1991, p. 36.



Fig. 9. Iglesia parroquial de Pasarón de la Vera (Cáceres): Retablos mayor y lateral

retablos en Cataluña durante el siglo XVII, mientras en Galicia –desde el siglo XVI– los árboles más utilizados para retablos fueron el nogal y el castaño⁵⁹.

En la España seca, en cambio, se utilizó con preferencia el pino –en sus distintas variedades– para los retablos destinados a dorarse o policromarse, que eran casi todos. En la provincia de Alicante, las variedades preferidas fueron dos tipos diferentes de madera de negral: la de “salgareño” y la de “melis”, procedentes ambas de Valencia y Moratalla o bien de la Sierra de Alcaraz (madera muy dura y estimada como “la de mejor calidad”, según los testimonios coetáneos) y del denominado “pinar de Moya”. En menor grado se utilizó pino de importación, como el proveniente de Castilla o el denominado pino de Flandes, originario de gran parte de Europa y Asia, una variedad de color pálido y resistente a la carcoma, sin muchos nudos e impurezas y fácil de trabajar, que, por su absorbencia, permitía la aplicación satisfactoria de diferentes técnicas de acabado superficial, resultando útil para la talla de esculturas; su estabilidad, resistencia y poco peso relativo lo aconsejaban, en cambio, para ensamblar grandes estructuras arquitectónicas⁶⁰. En

⁵⁹ BOSCH BALLBONA, J., “Por la historia de los retablos del siglo XVII en Cataluña: Un itinerario”, en *Retablos: Técnicas, materiales y procedimientos*, Valencia, Grupo Español IIC (Internacional Institute for Conservation), 2004, pp. 1-19. La cita proviene de la p. 4. VILA JATO, M. D., “El retablo renacentista en Galicia”, en *Imafronte*, nº 3-4-5, 1987-88-89, pp. 33-49.

⁶⁰ VIDAL BERNABÉ, I., *Retablos alicantinos del Barroco (1600-1780)*, Alicante, Universidad de Alicante-Caja de Ahorros Provincial de Alicante, 1990, pp. 23-24.

Valencia también predominaba la madera de pino de producción local, en concreto del "silvestre" (llamado aquí "pino de Valencia" y "pino de Tortosa") y, en menor medida, del pino "nigra" (denominado indistintamente "salgareño" y "laricio"), que servía tanto para planchas como para barrotes y del que también se obtiene la llamada madera de pino "melis", apreciada por su resistencia⁶¹. En la vecina región de Murcia se recurría a los poblados pinares de la Sierra de Segura, que –junto con los de de Cazorla– abastecían también a la mayor parte de Andalucía Oriental⁶².

Entre los casos más conocidos, uno singular lo constituye la ciudad de Sevilla, capital de la Andalucía Occidental y centro artístico de primera magnitud, que vivió en el siglo XVIII una época *dorada* para los retablos. Su condición de puerto fluvial y las ventajas que ofrecía el río Guadalquivir para trasportar grandes cantidades de madera en almadías, con una inversión de tiempo, esfuerzo y dinero relativamente asequible, facilitó desde el siglo XV la importación de maderas foráneas, procedentes del norte de Europa o de Galicia, de donde llegaban –respectivamente– el "pino de Flandes" (silvestre) y el *borne*, denominación genérica aplicada al roble de importación⁶³. Gracias al minucioso estudio de F. J. Herrera García, conocemos las variedades de pino y las otras especies arbóreas que se emplearon aquí durante la primera mitad del siglo XVIII, así como los sistemas de transporte y comercialización de las mismas, empezando por el denominado pino de [la Sierra de] Segura o pino "de la tierra", cuyo uso masivo se remonta a finales del siglo XVI⁶⁴. El comercio europeo septentrional propició, sin embargo, la progresiva decadencia de éste, que pasó a utilizarse en la formación de muebles y objetos similares de baja calidad y, posteriormente, en la construcción naval. Su papel fue asumido por el pino de Flandes, que logró desbancar a otras maderas en Sevilla y su comarca gracias a su excelente comportamiento para el ensamblaje de retablos y la escultura, si bien para ésta última y para la talla delicada se prefería a menudo el ciprés y, sobre todo, el cedro proveniente de América, de donde procedían asimismo la mayoría de las maderas ricas empleadas entonces en la ebanistería⁶⁵.

⁶¹ VIVANCOS RAMÓN, V., "Aspectos técnicos y estructurales de la retablística valenciana", en *Retablos: Técnicas, materiales y procedimientos*, Valencia, Grupo Español IIC (Internacional Institute for Conservation), 2004, pp. 1-16. Los datos citados provienen de la p. 6. Agradezco a don F. Javier Cantero Desmartines, director de la Revista Foresta, del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales de Madrid, las valiosas precisiones técnicas que me ha hecho y las diferentes noticias que me ha aportado sobre las variedades del pino.

⁶² DE LA PEÑA VELASCO, C., *El retablo en la antigua diócesis de Cartagena (1670-1785)*, Murcia, 1992, pp. 60-61; DE ULIERTE VÁZQUEZ, M. L., *El retablo en Jaén (1580-1800)*, Jaén, 1986, y RAYA RAYA, M. A., *El retablo barroco cordobés*, Córdoba, 1987, pp. 133-134.

⁶³ RODRÍGUEZ TROBAJO, E., op. cit., donde añade: "A partir del siglo XVI, en los contratos de carpintería de iglesias y retablos de toda Andalucía, se suele especificar el uso de borne y pino de Flandes, junto con el pino de Segura y algunas más como álamo, castaño, nogal y cedro", p. 39.

⁶⁴ HERRERA GARCÍA, op. cit., pp. 196-227, incluye diversas tablas cronológicas sobre las maderas utilizadas en la confección de retablos y sillerías corales entre 1700 y 1760, así como un capítulo sobre la comercialización de la madera. Por CARRASSÓN LÓPEZ DE LETONA, "Construcción y ensamblaje...", op. cit., p. 2, sabemos en cambio que en "Andalucía durante el siglo XVI la madera se importaba desde el Báltico donde había grandes bosques de borne (roble)". El borne, que HERRERA GARCÍA identifica con el pino de Flandes, era el nombre común –y a veces peyorativo– del roble negro.

⁶⁵ HERRERA GARCÍA, *Ibidem*.

En las dos Castillas (incluyendo Madrid), la madera de pino tuvo también una utilización masiva y preferente en los retablos, gracias a la gran cantidad y la diversidad de estos árboles que proporcionaban las sierras de Ávila, Cuenca, Soria, Segovia, etc., con grandes masas naturales de las especies silvestre y laricio⁶⁶. Sin duda, uno de los artistas que más contribuyeron a la modernización y progreso del retablo arquitectónico fue José Benito de Churriguera (1665-1725), con cuyo caso daremos por concluida esta sucinta relación sobre las especies lignarias preferidas en la construcción de retablos⁶⁷. Siempre que pudo, Churriguera se decantó por el empleo del pino de Valsaín (Segovia), que gozaba de enorme predicamento en la Villa y Corte de Madrid y en los lugares limítrofes. Se daba, además, la circunstancia de que el arquitecto tuvo arrendada la explotación maderera de estos pinares durante varios años, así que a las ventajas mecánicas y formales de este apreciado material se unía también en este caso el beneficio económico que su comercio reportaba al artífice. En 1692, en la escritura de asiento y concierto de obra para el retablo de la iglesia dominica de San Esteban, en Salamanca, suscrita entre José de Churriguera y el prior y religiosos del convento, se estableció como primera condición “*que la materia de que se ha de fabricar el retablo ha de ser de madera de pino de Soria o Balsaín, por ser más conveniente y limpia para la ejecución, manejo y duración del dicho retablo*”⁶⁸. Esta escenográfica arquitectura, que mide 16 metros de ancho por 24 de alto, revolucionó la concepción espacial de los retablos y constituyó la primera obra maestra del genial artista, que ya tenía “*arrendados extensos pinares al Concejo de Segovia*”⁶⁹. Churriguera seguía desempeñando esta actividad en 1710, cuando Felipe V de Borbón decretó la confiscación de sus bienes en represalia por haber seguido a las tropas del Archiduque Carlos de Austria, y volvería a retomarla cuando se restituyó a Madrid –poco después– libre de todos los cargos⁷⁰ (Imagen 10).

⁶⁶ RODRÍGUEZ TROBAJO, op. cit., p. 35.

⁶⁷ Para levantar la armadura del retablo era recomendable utilizar un mismo tipo de madera, aunque ésta podía variar en los elementos de talla y en los relieves y escultura, donde se utilizaba también peral, roble, cedro, ciprés, etc.

⁶⁸ RODRÍGUEZ G. DE CEBALLOS, A., *La iglesia y el convento de San Esteban en Salamanca. Estudio documentado de su construcción*, Salamanca, Centro de Estudios Salmantinos, 1987, p. 176.

⁶⁹ RODRÍGUEZ G. DE CEBALLOS, A., “El retablo barroco en Salamanca: Materiales, formas, tipologías”, en *El retablo español*, Revista *Imafronte*, Murcia, Departamento de Historia del Arte, nº 3-4-5, 1987-88-89, pp. 225-258.

⁷⁰ En 1711, su mujer María de Tafalla se vio obligada a exiliarse de Madrid por orden de Felipe V. Ante la inminencia del traslado, otorgó poderes a su cuñado Alberto de Churriguera para administrar sus bienes raíces, cuidar sus caudales, interceder ante el monarca, representar sus intereses y atender el negocio de la madera. En virtud de esta última facultad, en abril de 1711 Alberto renovó por cuatro años el arrendamiento de los pinares de Valsaín; BLASCO ESQUIVIAS, *Teodoro Ardemans y su entorno*, op. cit., t. I, pp. 492-527, y BLASCO ESQUIVIAS, B., “Ni fatuos ni delirantes. José Benito Churriguera y el esplendor del barroco español”, en *Lexicon. Storia e architettura*, Palermo, nº 2, 2006, pp. 6-23.

VI. La Real Academia de Bellas Artes de San Fernando y el cambio de gusto. Contra el excesivo uso de la madera en la construcción

La audacia de Churriguera para imaginar y trazar sus retablos le valió la admiración y el aprecio de sus coetáneos, aunque pocas décadas después los academicistas trugaron estos sentimientos en desprecio y animadversión, acuñándose el término *churrigueresco* para designar –con carácter despectivo- algo extravagante, recargado y carente de buen gusto. En nombre de éste último –y al amparo de la renovación artística auspiciada por la dinastía Borbón y consagrada en Madrid y toda España mediante la fundación de las Reales Academias de Bellas Artes- los retablos de madera sobredorada se convirtieron en blanco de todas las críticas, alentadas no sólo por su mucha corporeidad, excesivo adorno y evidente heterodoxia, sino también por la presunta fragilidad y los riesgos de incendio que acarrearba la madera con que estaban contruidos. Invocando este peligro, pero sin ocultar las genuinas razones de “gusto”, en 1777 Carlos III, por medio de su primer ministro Conde de Floridablanca y a instancias del actual secretario de la madrileña Academia de San Fernando, don Antonio Ponz, publicó dos decretos para la regulación de la arquitectura y los retablos⁷¹. Los decretos fueron la respuesta firme y decidida del monarca al suplicatorio o “Consulta al Rey sobre la arquitectura de los Templos”, redactada en agosto de 1776 durante una junta de los consiliarios de la Academia. Tras denostar firmemente la arquitectura barroca por oprobiosa, fea, mala, indecorosa y ridícula, se denunciaba –siguiendo a Ponz- el desatino de los “*monstruosos adornos y altares*” y de “*pinares sin número*”, en directa alusión al material predominante en los retablos, “*cuya madera era frágil, corruptible, menos propia de tan digno destino, de corta duración, y últimamente expuesta a incendios*”. Con estos argumentos, los académicos solicitaban al rey que se consintieran sólo retablos de mármoles u otras piedras adecuadas, “*adaptados a las reglas del arte y del buen gusto*”, para “*promover por todos los caminos el adelantamiento de las bellas artes*”⁷². La rápida respuesta del monarca tuvo una calurosa acogida entre los obispos y contó asimismo con la adhesión de las academias provinciales, sentenciando de hecho a muerte a los monumentales y arquitectónicos retablos de madera sobredorada, cuya producción sería sustituida poco a poco por otra de líneas más clásicas y depuradas, sin los *excesos* de talla y adorno que tanto recriminaron los academicistas.

⁷¹ Los decretos, que llevan fecha de 23 y 25 de noviembre de 1777, otorgaban a la Academia un control absoluto sobre la arquitectura pública y los monumentos religiosos, incluyendo los retablos. En el primero de ellos, Floridablanca expresaba “breve y brutalmente la decisión del Rey a favor de la Academia, que debía, de hoy en adelante, controlar todos los planos de los edificios públicos contruidos con los fondos del Estado; por el contrario, en el segundo decreto más explícito, el ministro de Estado explicaba los motivos que habían impulsado al Rey a tomar su decisión”; en éste, enumeraba gráficamente los casos de varios edificios incendiados y arruinados a causa de la proliferación de madera en su arquitectura y adornos, incluyendo los vituperados retablos. BEDAT, C., *La Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (1744-1808)*, Madrid, FUE, 1989, pp. 381-382.

⁷² BEDAT, C., op. cit., pp. 378-382.



Fig. 10. José de Churriguera, Retablo mayor de San Estéban (Salamanca)

En 1766, diez años antes de que los consiliarios de la Academia elevaran su súplica al monarca, el arquitecto y Director de Arquitectura en la Real Academia de San Fernando, Diego de Villanueva, se amparó en las teorías de Laugier y en el tratado del Conde d’Espie sobre la construcción de edificios ignífugos mediante el uso de bóvedas tabicadas (*Maniere de rendre toutes d’edifices incombustibles*, París, 1754) para arremeter contra los excesos de utilización de la madera en arquitectura. Villanueva invocó nuevamente la fragilidad de este material ante el fuego y reclamó la pronta traducción al castellano de la última obra mencionada, sin reparar en el uso tradicional de la técnica de bóvedas tabicadas en España, que había sido divulgado ya por Fray Lorenzo de San Nicolás en su monumental tratado⁷³. En 1776, y sin

⁷³ TRUÑÓ, A., *Construcción de bóvedas tabicadas*, Madrid, Instituto Juan de Herrera, 2004, pp. XXVII-XXIX, y GUASTAVINO, R., *Escritos sobre la construcción cohesiva y su función en la arquitectura*, Madrid, CEHOPU-Instituto Juan de Herrera, 2006, pp. XIX-XXIV; VILLANUEVA, D., *Colección de diferentes papeles críticos sobre todas las partes de la arquitectura, remitidos por un profesor de este Arte fuera del Reyno, a otro establecido en una de nuestras provincias*, S. I. [Madrid], s.a. [1776]. En el índice se señala que se está trabajando y recogiendo material sobre diversos asuntos, entre ellos “la madera”, que no aparecen tratados en esta impresión.

relación aparente con la obra de Villanueva, don Joaquín de Sotomayor publicó en Madrid una versión corregida y aumentada del tratado del conde d'Espie⁷⁴, del que tuvo conocimiento a través de la lectura del libro de Laugier. La iniciativa obedeció al interés de Sotomayor por aligerar y abaratar el sistema constructivo de bóvedas tabicadas, habituales en España según él mismo reconoce, a fin de prevenir los incendios y contribuir al decoro y belleza de la arquitectura, propiciado desde las más altas instancias académicas.

La renovación de las Artes y la Arquitectura pasaba, pues, por proscribir o limitar en lo posible el uso de la madera en las fábricas de obra y en los retablos, sustituyendo este material perecedero y combustible por otros más nobles y duraderos como la piedra o el metal. No se han analizado, que sepamos, las consecuencias que tendría esta medida para la producción y explotación maderera en España (campañas sucesivas de deforestación y repoblación, etc.), así como para el futuro de nuestros bosques, que sin duda hubo de verse afectado (al igual que los tradicionales gremios de carpinteros, mucho más estudiados) por el envite progresista de esta nueva mentalidad contraria a los excesos decorativos y la heterodoxia del Barroco. La presunta fragilidad de la madera y su inadecuada aptitud para materializar retablos de arquitectura parece contradecirse ante los "*pinares sin número*" que todavía hoy podemos contemplar – sin verlos- en muchos de nuestros templos, transformados ya en obras de arte gracias a la sabiduría, la imaginación y la destreza de tracistas, ensambladores, escultores y carpinteros.

⁷⁴ TRUÑO, Ibidem, pp. XXVIII-XXIX, donde se pone de manifiesto el desconocimiento que tenían los arquitectos madrileños de las enseñanzas ofrecidas por Fray Lorenzo de San Nicolás en su tratado. Cfr. DESOTOMAYOR, CISNEROS Y SARMIENTO, J., señor de Allones, *Modo de hacer incombustibles los Edificios, sin aumentar el coste de su construcción. Extractado del que escribió en francés el Conde de Espie:... Ilustrado, y Añadido*, Madrid, Oficina de Pantaleón Aznar, 1776.