



La influencia de los tratados de monte y cortes de piedra en la arquitectura extremeña del Renacimiento

Francisco Sanz Fernández
Universidad de Extremadura

RESUMEN

Los tratados de cortes de piedra fueron durante los siglos XVI y XVII una de las fuentes principales de que bebieron los maestros de cantería españoles y franceses para el estudio y aprendizaje de la arquitectura. El ejercicio de la monte, la traza del pitipié, la elaboración de maquetas en madera o la práctica del «contrahacer», que no era sino repetir una y otra vez la ejecución de modelos de arcos en yeso, permitió a estos artistas perfeccionar sus técnicas de corte y ejecución de ingenios hasta alcanzar lo que algunos autores han llamado el «ideal isodomo», es decir, superficies de muro continuas y perfectas que imitan con precisión la apariencia de monumentales esculturas en piedra. Estas técnicas fueron progresivamente recogidas en libros de dibujos y recetas para más tarde pasar a engrosar las páginas de voluminosos tratados, como los de Alonso de Vandelvira o Ginés Martínez de Aranda, gracias a los cuales, por comparación con las obras conservadas, se ha podido precisar los métodos de trabajo que entonces se seguían para ejecutar un hueco en rincón y esquina o una escalera aduclida en cercha. Y es de esos métodos, de esos tratados y de algunos cortes conservados en Extremadura, de lo que hablan estas letras.

PALABRAS CLAVE: Cortes de cantería/ Tratados de arquitectura/ Vandelvira/ Renacimiento en España/ Extremadura.

The influence of the international Montee and cut stone architecture of the Renaissance of Extremadura

ABSTRACT

This article treats of the technologies that to cut the stone there used the Spanish architects of the renaissance, as well as of the books of architecture that Spain handled and were written the sixteen and seventeen centuries.

KEY WORDS: Hewn Stone/ Vandelvira/ Renaissance in Spain/ Extremadura.

La cantería fue, durante el siglo XVI, una disciplina artística vinculada o relacionada íntimamente con la arquitectura, la geometría y las matemáticas. El cantero daba forma a la piedra con diversos instrumentos como el baivel, la saltarregla, la maceta o el cincel, partiendo siempre de un dibujo o patrón a tamaño natural de cada una de las piezas: la monte, que también podía plasmar sobre una superficie de cal fresca o con negro carbón sobre un muro enjalbegado, con la que creaba nuevos ingenios como arcos, bóvedas o escaleras de caracol. El especialista en labrar la piedra, además, tenía que conocer no pocas lecciones de geometría sobre superficies regladas, cónicas o cilíndricas, así como atesorar una gran capacidad para ejecutar esos diseños con la mayor perfección para lograr así superficies de juntas perfectas o cercanas a lo

* SANZ FERNÁNDEZ, Francisco: "La influencia de los tratados de monte y cortes de piedra en la arquitectura extremeña del Renacimiento", en *Boletín de Arte*, nº 30-31, Departamento de Historia del Arte, Universidad de Málaga, 2009-2010, págs. 119-145. Fecha de recepción: Febrero de 2010.

que se conoció como “el ideal isodomo”¹. Trataba pues de crear grandes esculturas de piedra para lo que procuraba trabajar con materiales de excelente calidad, evitando siempre que podía el uso de engatillados o cortes de juntas discontinuos y ocultándolos cuando su presencia era necesaria y aun beneficiosa para la fábrica.

Entre las más antiguas definiciones de este arte que nos han llegado, a saber, se encuentran las legadas en sus tratados sobre la materia por Ginés Martínez de Aranda (*ca. 1599*), Alonso de Vandelvira (*ca. 1590*) y Julián de Mazarrasa (*ca. 1770*), y que son del tenor siguiente:

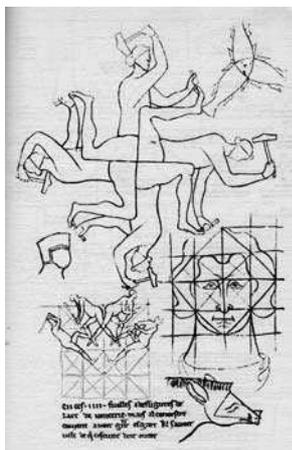
“Traza es toda cualquier figura que, en su distribución, causare alguna alteración de robos y entendimiento de líneas y circunferencias. Éstas se componen de área y partición y monteá, de que proceden muchas y infinitas figuras geométricas, como adelante se verán demostración y declaración de definiciones”.

«Traza, aunque puede significar más cosas, propiamente, en la ciencia de Arquitectura, es toda cosa que consiste en cerramiento de arcos, pechinas, capialzados, caracoles, troneras y capillas. El principio de la traza es el punto, y de este proceden en líneas, y de las líneas el área y superficie, y de las superficies los cuerpos do van a parar todas las operaciones. Y así, la especie de la fábrica de este arte son tres: líneas, que son las que incluyen superficies, y superficies, que son las que incluyen los cuerpos, y cuerpo, que es la sustancia corpórea de la fábrica, las especies de las cuales formas son infinitas y de los cuales cuerpos son infinitos. Y porque mejor fundamento y razón se pueda dar de este arte, pondremos primero algunas definiciones y figuras geométricas y instrumentales, para inteligencia de este libro».

«[La monteá es lo] más primoroso y sutil de la Arquitectura» pues servía y enseñaba «con tal artificio los cortes de las piedras, que la misma gravedad y peso que los había de precipitar hacia la tierra las mantenía constantes en el aire»².

El arte de la cantería, en sus diversos cortes y variadísimas formas, experi-

¹ Nos referimos a los intentos constantes de estos maestros por perfeccionar las técnicas de corte y conseguir superficies continuas, perfectas y en las que las juntas entre piedras quedaran perfectamente maquilladas entre casetones y molduras, como ocurre en el balcón de esquina del palacio de los Barrantes-Cervantes en Trujillo (Cáceres) o con las llamadas «bóvedas de capilla enlazada», tal cual puede verse en la Lonja de Contrataciones de Sevilla. Ahora bien, podría pensarse que este ideal de perfección intrínseco y fundamento primigenio de la estereotomía como ciencia del corte de la piedra se impone a los restantes elementos que conforman el diseño y acabado de una fábrica arquitectónica. Muy al contrario “el muro ideal” o perfecto se vio frecuentemente interrumpido y condicionado por aspectos tan importantes como: las soluciones particulares dadas por maestros y artesanos para afrontar los problemas surgidos del encuentro entre vanos; el reaprovechamiento de material —engatillados—; o en fin, el funcionamiento mecánico de la fábrica. Algunos de estos problemas desaparecerán en gran medida durante el siglo XVII en aquellos edificios construidos con aparejos mixtos, donde el sillar se reserva exclusivamente para la realización de puertas y vanos que se encuentran en muros de mampostería enfoscada. Sobre el muro ideal nos habla, SOBRINO GONZÁLEZ, M., *La piedra como motivo para la arquitectura*, Cuadernos del Instituto Juan de Herrera, ETSAM, nº XVII, Madrid, 2002, págs., 6-ss.



1. "Livre de portraiture". VILLAR DE HONNECOURT, f., 19v. S. XIII.

1Bis. "Teoría y práctica de fortificación conforme a las medidas de estos tiempos". CRISTÓBAL DE ROJAS, portada, 1598.

mentó un desarrollo importante en Francia, Alemania y los reinos peninsulares durante los siglos del gótico. De esta actividad han llegado a nosotros importantes testimonios a través de numerosos edificios, como las catedrales francesas de Reims, Amiens o Chartres, alemanes como Colonia y Ulm, y, especialmente, a través del cuaderno de dibujos y recetas de geometría —*Livre de portraiture*— del picardo Villar de Honnecourt: texto de treinta y tres folios en pergamino redactado durante el siglo XIII, en el que se recogen entre otras interesantes aportaciones, diversas fórmulas, procedimientos o técnicas de geometría, mecánica (máquinas para los ingenios más diversos del momento, como trabucos, arcos, sierras hidráulicas, etc.), carpintería y estereotomía. Terminó éste último, si bien contemporáneo,

² MAZARRASA MOWINCKEL, O., y FERNÁNDEZ HERRERA, F., *Mazarrasa, maestros canteros y arquitectos de Trasmiera*, Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria, Santander, 1988.

Otras definiciones interesantes encontramos en la obra del padre Tosca:

«Los arcos que adornan y sustentan los edificios y las bóvedas que les cubren y cierran, no son otra cosa, si bien se consideran, que unos cortes, secciones de cilindros o esferas u de otros sólidos cóncavos, hechas por planos verticales o horizontales, rectos u oblicuos: de que resulta la gran diversidad de sus despieces, que explicaremos en su lugar.

Las piedras de que se componen los arcos y bóvedas imitan la forma de una cuña... Constan de seis superficies, de las cuales la interior es cóncava y se llama dovela interior; su opuesta es convexa y se llama dovela exterior; la superficie [exterior], que suele ser vertical, se llama paramento y cara anterior, y su opuesta, paramento y cara posterior. Las otras dos superficies se llaman lechos o juntas, por juntarse y servir de lechos las de unas piedras para las otras. La superficie sobre quien asienta y ajusta otra se suele especialmente llamar lecho y la que asienta sobre ella sobrelecho. La piedra que está en medio de un arco o bóveda se llama clave y las primeras a uno y otro pie bolsos». TOSCA, T. V., *Tratado de la Montea y Cortes de Cantería. Segunda Impression. Corregida, y enmendada de muchos yerros de Impresión, y laminas, como lo verá el curioso*, en Madrid, Imprenta de Antonio Marín, 1727.

referido al arte de labrar la piedra, sobre el que aporta la primera referencia conocida de los llamados huecos en esviaje o enviajados³, que alcanzarán los siglos venideros un éxito y una variedad de formas sorprendentes en Valencia, Castilla, Andalucía o Extremadura. Región esta última en la que se conservan, entre otros, uno de similar factura al propuesto por Honnecourt entre el Presbiterio y el dormitorio del Emperador Carlos V en el cenobio jerónimo de Yuste [1].

El texto de Honnecourt no debió ser, empero, una excepción de su época, pues, aunque escasos, son relevantes los testimonios de literatura artística anteriores o posteriores que han llegado a nuestro tiempo. Algunos sobradamente conocidos y excesivamente valorados, como *De rebus administratione sua gestis* del abad Suger de Saint-Denis⁴, otros menos estudiados como la obra de San Gilberto o escasamente referenciados como *De Coloribus et Artibus Romanorum*, atribuida a Heraclio y que, de algún modo, precede otros textos no menos relevantes como *Schedula Diversum Atrium* del monje Teófilo o el *Libro de Arte* de Cennino Cennini⁵.

Sea como fuere, los textos referidos propiamente a la labra de la piedra —en un primer momento en forma de cartilla de mancebo, *vademecum* o prontuario— no se generalizan hasta bien entrado el siglo XVI, cuando los maestros de cantería franceses, portugueses y españoles, en pleno proceso de reformulación del lenguaje artístico “al romano” llegado de Italia, se ven obligados a trasladar a los patrones de la montea una suerte de modelos e ingenios fabricados en ladrillo y de los que no siempre conocían las crípticas o incompletas referencias recogidas, entre otras obras, en las *Medidas del Romano* de Diego de Sagrado (Toledo, 1526) o en las varias ediciones al Vitruvio, para su realización sobre un soporte pétreo. El reto que supuso este proceso de adaptación y sustitución de una arquitectura de ladrillo por otra de cantería, que fue posible gracias a la tradición y el oficio de varias generaciones de maestros formados en el diseño y la ejecución de obra gótica o moderna, fue una de las más significativas aportaciones de nuestro país a la historia del Renacimiento y el desencadenante de que, llegados a las primeras décadas del siglo XVII, cuando la obra de albañilería iba progresivamente ganando terreno a las fábricas de cantería en España, varios artífices recogiesen sus técnicas, fórmulas y procedimientos mecánicos y geométricos en modernos tratados como los de Alonso de Vandelvira, Cristóbal de Rojas o Ginés Martínez de Aranda⁶ [1bis].

³ En el folio 20r de su tratado aparece un dibujo sobre cómo trazar las dovelas para un arco esviajado por triángulos semejantes. Véase la edición facsímil comentada, entre otros autores, por Carlos Chanfón: AA.VV., *El libro de Villard de Honnecourt. Manuscrito del siglo XIII*, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Prof. Manuel del Castillo Negrete”, Churubusco (Méjico), 1978.

⁴ PANOFSKY, E., *El abad Suger. Sobre la abadía de Saint-Denis y sus tesoros artísticos*, Cátedra, Col. Grandes Temas, 2004; *El significado de las artes visuales*, Alianza, Madrid, 1983. PATETTA, L., *Historia de la arquitectura. (Antología crítica)*, Celeste, Madrid, 1997.

⁵ CENNINI, C., *Il libro dell'Arte*, Neri Pozza, Vicenza, 1971.

⁶ En este sentido, resulta interesante citar la situación particular que le tocó vivir a Alonso de Vandelvira, compilador, como sabemos, de los muchos conocimientos de geometría y corte de piedra logrados por su padre,



SOBRE LAS ESCUELAS DE CANTERÍA Y ALGUNOS TRATADOS DE CORTES DE PIEDRA.

Hubo en las Españas y en Portugal desde finales de '400 importantes escuelas de cantería: la levantina, integrada por canteros catalanes, valencianos y mallorquines, como Francesc Baldomar —a quien se debe seguramente uno de los primeros huecos en rincón (ca. 1460) construido en nuestro país: el que comunica una de las naves de la catedral de Valencia con la llamada torre del Miguelete—, Pere Comte —valenciano a quien se deben entre otras obras importantes trabajos en la catedral de Valencia (*Arcada Nova*), las desaparecidas torres del *Portal Nou*, el almudín de la ciudad, el *Estudi General*, etc.— o el maestro Josep Gelabert, que nos legó un magnífico manuscrito redactado en 1653 con el título *De l'art de picapedrer*⁷ y en el que, entre otros aspectos, se abordan diversos modos de proceder para la labra y traza de monteá de arcos, ventanas, bóvedas, escaleras, pechinas, cúpulas, plantas de capillas... etc. Junto a la escuela levantina, de cuya relevancia han quedado asimismo testimonios construidos como la Lonja de Palma o Santa María del Mar, orales, cual la denominación dada a los caracoles sin núcleo central: «de Mallorca», a pesar de generalizarse su uso en otros territorios peninsulares como Salamanca, Alcántara, en las catedrales de Cuenca y Málaga o en Jaén, y lingüísticos, al tener origen en el catalán gran parte de los términos empleados en los tratados de cortes de cantería del siglo XVII, como capialzar (de *cap* y *alçar* 'levantar'), viaje, *biaxe*, *viaxe* (del cat. *biaix* 'sesgo') o trasdosar (del cat. *tardossa*)⁸, por su trascendencia, la escuela andaluza fue sin duda la más importante.

y que apenas pudo poner en práctica en obras como el convento sevillano de Santa Isabel, dado el abandono progresivo de la obra de cantería por otra de ladrillo y escasa pericia técnica que se vivía entonces en España. Sobre este particular véase nuestro trabajo: SANZ FERNÁNDEZ, F., "La Piedra como motivo para la arquitectura II. Trazas, cortes de cantería, colores y texturas en la arquitectura trujillana del Renacimiento", en *Libros con Arte, Arte con Libros*, M^o del Mar Lozano Bartolozzi ed., Editora Regional de Extremadura, Universidad de Extremadura, Cáceres, 2007, págs., 645-657.

⁷ Publicado en edición facsímil hace tres décadas. GELABERT, J., *De l'art de picapedrer*, Mallorca, Diputación Provincial de Baleares, 1977. Véanse asimismo los textos de BÉRCHEZ, J., *Arquitectura renacentista valenciana*, Valencia, 1994; *Arquitectura barroca valenciana*, Valencia, 1993. MARÍAS FRANCO, F., "Piedra y ladrillo en la arquitectura española del siglo XVI", en *Les Chantiers de la Renaissance*, París, 1991. ZARAGOZA, A., "El arte de cortes de piedra en la arquitectura valenciana del cuatrocientos. Pere Compte y su círculo", Actas del XI Congreso Nacional de Historia del Arte, Valencia, 1996, págs., 71-79. GÓMEZ-FERRER LOZANO, M., "Técnicas de cantería y su aplicación en la arquitectura ubetense", en *Úbeda en el siglo XVI* (Dirigida por MORENO MENDOZA, A), Úbeda, 2002, págs., 395-415.

⁸ Sobre este particular véanse los magníficos trabajos de HERRÁEZ CUBINO, G., "Terminología de canteros renacentistas españoles: «las Voces que entre canteros llamamos», según Alonso de Vandelvira", en *Actas del IV Congreso Nacional de la Asociación de Jóvenes Investigadores de Historiografía e Historia de la Lengua Española* (Madrid, 1, 2 y 3 de abril de 2004) / coord. por Javier Rodríguez Molina, Daniel Sáez Rivera, 2006, pp., 343-354; "El Diccionario de la técnica del Renacimiento: el léxico de los tratados de arquitectura y de construcción", en *Estudio del léxico y bases de datos* / coord. por Glòria Clavería Nadal, María Jesús Mancho Duque, 2006, pp., 105-118; "Vocablos relacionados con las dovelas en los manuscritos de canteros españoles del siglo XVI", en *Cuadernos del Instituto de Historia de la Lengua*, n^o. 1, 2008, pp., 87-92; "Catalanismos en el léxico de los canteros del Renacimiento Español", Edición digital, Alicante, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, 2008.



2. "Compendio de Architectura y simetría de los templos conforme a la medida del cuerpo humano". SIMÓN GARCÍA, f., 11 .Ca. 1681.

De ella formaron parte, entre otros, ilustres maestros como Hernán Ruiz II, Alonso de Guardia, Andrés y Alonso de Vandelvira o Ginés Martínez de Aranda, artistas todos ellos que no sólo trabajaron en Andalucía sino que también extendieron su arte por ambas castillas —Uclés, ca. 1530⁹—, Galicia —iglesia de San Martín de Pinario en Santiago de Compostela, para la que da trazas Martínez de Aranda en 1611¹⁰— o Extremadura —Catedral de Plasencia, sobre la que Hernán Ruiz II redacta un informe en 1548—, amén de contarse entre los pocos artífices de su tiempo, a saber, que dejaron constancia de sus conocimientos sobre papel en forma de tratados relacionados más somera o profundamente con los cortes de cantería: caso del *Libro de Arquitectura* de Hernán Ruiz II (ca. 1562)¹¹—esencialmente en el "libro segundo del

⁹ Sobre Alonso de Vandelvira hemos consultado los textos de CHUECA GOITIA, F., *Andrés de Vandelvira*, Col. Arte y Artistas, Instituto Diego Velázquez (C.S.I.C.), Madrid, 1954; *Andrés de Vandelvira, arquitecto*, Instituto de Estudios Jienenses, Jaén, 1971 y los más recientes de BARBÉ-COCQUELIN DE LISLE, G., *Tratado de Arquitectura de Andrés de Vandelvira*, 2 Tomos, Albacete, 1977; GALERA ANDREU, P., *Andrés de Vandelvira*, Akal, Madrid, 2000.

¹⁰ Sobre la obra de Martínez de Aranda véanse los excelentes trabajos de VIGO TRASANCOS, A., "El arquitecto jienense Ginés Martínez de Aranda y la Iglesia de San Martín de Pinario en Santiago de Compostela", *Norba Arte*, XVI, Cáceres, 1996, págs., 103-129; GALERA ANDREU, P., "Una familia de arquitectos jienenses: los Aranda", *Boletín del Instituto Estudios Giennenses*, Jaén, 1978. GILA MEDINA, L., "Ginés Martínez de Aranda: su vida, su obra y su amplio entorno artístico", *Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada*, Granada, 1988. *Cfrs. etiam*: BONET CORREA, A., *La arquitectura en Galicia durante el siglo XVII*, Madrid, 1966; *Figuras, modelos e imágenes en los tratadistas españoles*, Madrid, Alianza, 1993 (Contiene artículos publicados con anterioridad, como "Ginés Martínez de Aranda, arquitecto y tratadista de cerramientos y arte de la montea", estudio introductorio al facsímil del manuscrito en MARTINEZ DE ARANDA, G., *Cerramientos y Trazas de Montea*, Madrid, CEHOPU, 1986; "Los tratados de corte de piedra españoles en los siglos XVI, XVII Y XVIII", *Academia*, nº 69, Madrid, 1989, 31-62; "Dos ejemplos de cortes de cantería de Ginés Martínez de Aranda en Santiago de Compostela", en *En torno al arte auriense*, Santiago de Compostela, Universidad de Santiago, 1990.

transferente”—, el *Libro de Trazas de corte de piedra* de Alonso de Vandelvira (ca. 1590), que recogía la sabiduría de una saga de canteros de origen flamenco, o del texto *Cerramientos y traza de monteas* de Ginés Martínez de Aranda (ca. 1599)¹².

Menos conocidas por su legado en papel —nos referimos esencialmente al saber de Rodrigo Gil de Hontañón (ca. 1560)¹³ recogido en el tratado de Simón García *Compendio de Architectura y simetría de los templos conforme a la medida del cuerpo humano* (ca. 1681)¹⁴ — que no por la importancia de las obras que nos han llegado, hemos de reseñar asimismo las escuelas formadas por artistas procedentes de la Trasmiera (Cantabria), Vascongadas, Portugal y Extremadura, las cuales, siguiendo el modo de proceder de las lonjas de canteros medievales, en cuyas raíces se sustentaron gran parte de sus recetas y soluciones geométricas y estereotómicas, peregrinaron, extendiendo los conocimientos de su oficio, por Burgos,

¹¹ El manuscrito, escrito en tinta sepia sobre papel, y encuadernado en pergamino, carece de portada presentando el título del mismo al principio de la obra. La inclusión de las trazas del Hospital de la Sangre de Sevilla lleva a datarlo hacia 1560. A lo largo de sus 152 folios, ofrece en un primer apartado la traducción del libro I de Vitruvio para pasar a continuación a diseñar varios dibujos dedicados a la geometría basada en Euclides y en la tradición del oficio; continúa después con el estudio de la perspectiva, en la que sigue a S. Serlio, al igual que cuando estudia los órdenes arquitectónicos y sus proporciones. Otra serie de láminas están dedicadas a la estereotomía, aportando soluciones gráficas a problemas del corte de piedras, especialmente lo relacionado con determinadas superficies regladas, aunque con proyección cónica, como el capialzado del folio 43.

Sobre el manuscrito de Hernán Ruiz, véanse: AMPLIATO BRIONES, A. L., *Teoría y práctica en la obra de D. Siloé, A. Vandelvira y Hernán Ruiz II*. Sevilla, Universidad de Sevilla, 1996; *El proyecto renacentista en el tratado de arquitectura de Hernán Ruiz*, Universidad de Sevilla, Sevilla, 2002. BANDA Y VARGAS, A., *El arquitecto andaluz Hernán Ruiz II*, Sevilla, Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1974. GÓMEZ-MORENO, M., *El libro español de arquitectura*, Madrid, Magisterio Español, 1949. MENÉNDEZ-PIDAL Y ÁLVAREZ, L., “Exposición del libro español de arquitectura y de antiguos dibujos ejemplares”, en *Revista Nacional de Arquitectura*, 1948, nº, 75, págs., 104-114.

Entre las ediciones facsimiles hemos consultado: RUIZ, H., *Libro de arquitectura*, Estudios de A. Jiménez Martín... [et al.], Sevilla, Fundación Sevillana de Electricidad, Vol. I, 1998. RUIZ, H., *Libro de arquitectura*, Estudio histórico a cargo de Pedro Navascués Palacio, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, 2005.

¹² Hemos consultado la edición: VANDELVIRA, A., *Libro de cortes de cantería de Alonso de Vandelvira, arquitecto. Sacado a luz y aumentado por Philippe Lázaro de Goiti, arquitecto, Maestro Mayor de Obras de la Santa Iglesia de Toledo, primada de las Españas, y de todas las de su arzobispado. Dirigido a su ilustrísimo Cabildo*, 1646, Biblioteca Nacional, R/12719, títulos 17-22.

Alonso de Guardia dibujó asimismo varias trazas de monte entre las páginas de un libro italiano de emblemas, como ha podido certificar recientemente Fernando Marías. Vid. MARIAS FRANCO, F., “Trazas, trazas, trazas: tipos y funciones del dibujo arquitectónico”, en Aramburu-Zabala, M. A. (dir.) y J. Gómez Martínez (coord.): *Juan de Herrera y su influencia, Actas del Simposio, Camargo, 14-17 de julio de 1992*. Santander, Universidad de Cantabria, 1993, págs., 351-359.

¹³ Nos referimos a la fecha en que según Hoag debió escribir Rodrigo Gil el texto, luego incorporado a su tratado por Simón García. HOAG, J., *Rodrigo Gil de Hontañón: his work and writings, late medieval and Renaissance architect in sixteenth century in Spain*, New Haven, 1958; *Rodrigo Gil de Hontañón. Gótico y Renacimiento en la arquitectura española del siglo XVI*, Xarait, Madrid, 1985.

¹⁴ GARCÍA, S., *Compendio de Architectura y simetría de los templos conforme a la medida del cuerpo humano. Con algunas demostraciones de geometría. Año de 1681. Recoxidos de diversos autores, naturales y estrangeros, por... archirecto natural de Salamanca* (Edición facsimil con estudios introductorios de Antonio Bonet Correa y Carlos Chanfón Olmos, Valladolid, 1991), B.N.M. Ms. nº 8884. Cfrs. etiam: SÁNCHEZ LOMBA, F. M.; NAVAREÑO MATEOS, A., “Vizcainos, trasmeranos y otros artistas norteños en la Extremadura del siglo XVI”, *Norba Arte*, Vol. IX, 1989. MAZARRASA MOWINCKEL, O.; FERNÁNDEZ HERRERA, F., *Mazarrasa, maestros...*, op. cit.; ÁLVAREZ PINEDO, F. J., “Datos sobre artistas y artífices montañeses que trabajaron en la Rioja (siglos XVI y XVII)”, *Altamira*, 1981.

Toledo, Valladolid, Salamanca y numerosas localidades extremeñas como Cáceres, Alcántara, Coria, Trujillo, Plasencia, Medellín o Mérida [2].

UN LENGUAJE CRÍPTICO Y CONFUSO.

En Extremadura ha sido ampliamente estudiada por los doctores Sánchez Lomba, Navareño Mateos, Solís Rodríguez, Tejada Vizuete o García Mogollón la obra de algunos de estos maestros vascos, cántabros y portugueses¹⁵, especialmente lo referido a su trayectoria como artistas o a su labor como arquitectos, atribuyéndoseles así numerosas e importantes obras, que han sido asimismo puestas en relación con algunos de los tratados arquitectónicos más conocidos del primer y último Renacimiento: cuales son los casos de la obra de Sebastiano Serlio, Diego de Sagredo, Marco Vitruvio o Jácome de Vignola¹⁶. Sin embargo, apenas si se ha prestado atención al papel que en la ejecución de las obras de artistas como Pedro de Ybarra, Sancho de Cabrera, Francisco Becerra, Martín de Solórzano, Pedro de Marquina o Pedro Gómez, por nombrar tan solo algunos de los más ilustres que en estas tierras trabajaron, jugaron los textos de cortes de piedra y estereotomía de la piedra. Este hecho se ha debido seguramente, no sólo a la circunstancia de que gran parte de los conocimientos sobre la materia empleados por los canteros extremeños no debió ser recogido, a saber, en compendios de una cierta entidad hasta bien entrado el siglo XVII —hasta entonces debieron existir, aunque no tengamos noticias o sean estas muy vagas, una suerte de cuadernillos con monteas e indicaciones,

¹⁵ TEJADA VIZUETE, F., *Fuentes documentales para el estudio de la arquitectura de los siglos XVII y XVIII en Mérida y su entorno*, Junta de Extremadura, Badajoz, 2004. NAVAREÑO MATEOS, A., *Arquitectura y urbanismo de Coria: siglos XVI-XIX*, Instituto Cultural «El Brocense», Trujillo, 1982. SÁNCHEZ LOMBA, F. M., "Arquitectura del Renacimiento en Extremadura", *Norba-Arte*, nº VIII, Salamanca, 1988; "Noticias sobre el arquitecto Pedro de Larrea", *Norba, revista de Arte, Geografía e Historia*, nº IV, Cáceres, 1983; ", , págs., 63-76; "Nueva aportación a la obra de Pedro de Ybarra en Extremadura: la iglesia parroquial de Miajadas", *Norba Arte*, nº VIII, 1988, págs., 39-58.

¹⁶ VIGNOLA, J., *Las dos reglas de Perspectiva Práctica, Traducidas i comentadas por Salvador Muñoz, Escultor i Arquitecto*, Madrid, 1642, Biblioteca Nacional Ms. 11.323 (Ed. Facsímil con estudio preliminar a cargo de Francisco Tejada Vizuete, Badajoz, 1996). SERLIO, S., *Todas las obras de arquitectura y perspectiva de Sebastiano Serlio de Bolonia...dividido en siete libros*, Venecia, Imprenta de los herederos de Francesco dei Franceschi, MCD., (Ed. Facsímil a cargo del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos técnicos del Principado de Asturias, Oviedo, 1986). *Cfrs. etiam: Tercero y quarto libro de architectura*, Toledo, 1552, en casa de Iván de Ayala, libros III y IV, Biblioteca Nacional, R/ 10246; ROSENFELD, M. N., "Sebastiano Serlio's late style in the Avery library version of the Sixth Book", en *Journal of the Society of Architectural Historians*, XXVIII, 1972, págs., 155-172; "Sebastiano Serlio's drawings in the National Bibliothek in Vienna", *The art Bulletin*, Vol. LVI, 1974, págs., 409-ss.

Acerca de la obra de Diego de Sagredo, hemos consultado: SAGREDO, D., *Medidas del romano: necesarias a los oficiales que quieren seguir las formaciones de las Basas, Columnas, Capiteles, y otras piezas de los edificios antiguos*, Toledo, en casa de Remó de Petras, 1526. Véase el ejemplar de Salamanca, Biblioteca de la Universidad, nº 36.176. Sobre la obra del tratadista existe asimismo una amplísima bibliografía con estudios excepcionales como los del profesor Marías Franco: MARÍAS FRANCO, F., "Diego de Sagredo y sus 'Medidas del romano' (1526), entre España y Francia", en *A Constituição da Tradição Clássica. Atas da I Simpósio Internacional sobre a Tradição Clássica del Programa Cicognara*, ed. Luíz Marques, Biblioteca Central de UNICAMP Campinas-Universidade de São Paulo, Hedra, São Paulo, 2004, págs., 89-104. *Diego de Sagredo: Medidas del romano*, eds. Fernando Marías y Felipe Pereda, 2 vols., Antonio Pareja, Toledo, 2000.

libros de recetas o maquetas de madera a las que se daba un uso eminentemente práctico¹⁷—, sino fundamentalmente a la dificultad que ha supuesto y supone aun hoy descifrar el lenguaje en que esta ciencia, eminentemente geométrica, se sustenta. Para un gremio como el de los historiadores del arte, no es sencillo interpretar el contenido oculto en la monte de un caracol de Mallorca, de una escalera *adulcida en cercha* o de una *decenda en rincón viaje*. Acostumbrados como estamos a buscar entre los interminables listados de estampas de los textos arriba citados aquella que mejor se adapta o más similitudes presenta con la obra que estamos investigando, la lectura e interpretación de imágenes y diseños concebidos dentro del campo de la geometría proyectiva, es tarea mucho más compleja y laboriosa. De ahí, seguramente, que hayan sido arquitectos como José Carlos Palacio Gonzalo, Enrique Rabasa Díez o Antonio Luis Ampliato Briones¹⁸, los primeros exégetas de nuestro país que han simplificado el contenido de diversos tratados como los de Alonso de Vandelvira y Cristóbal de Rojas, haciendo así más sencilla, no siempre, la labor posterior del historiador. No obstante lo cual ha sido este último —desde Chanfón Olmos a Bonet Correa y Navascués Palacio¹⁹— quien ha recuperado el contenido de estos tratados mediante estudios facsimilares. Labor que ha tenido continuidad en los trabajos, entre otros, de J. Bérchez, M. Gómez Ferrer, A. Zaragoza o quien suscribe estas líneas, ya desde el ámbito regional valenciano, andaluz o extremeño²⁰.

¹⁷ “Este día se cometió al señor Juan Casco, Regidor que vea la información y diligencia que ha hecho el Sexmero de esta Ciudad por ante Miguel Sánchez de Oñate, escribano, acerca de la obra que se tiene de hacer en las Carnicerías de esta Ciudad y asimismo vea lo que dicen y declaran los oficiales y maestros de Hernando Pizarro, y haga que dos maestros que lo entiendan y que sean otros fuera de los que tiene Hernando Pizarro, vean el modelo o modelos que están hechos para la dicha obra, los cuales están de madera y rubricados por el señor Corregidor, para que declaren lo que conviene a esta Ciudad y a las dichas Carnicerías, y se vea si la obra que se hiciere, se hace conforme al dicho modelo de madera que no se exceda en cosa alguna”. Archivo Municipal de Trujillo. Actas de Acuerdos 1569-1576, 1/7/1571, ff., 340-ss. *Cfrs. etiam*: SANZ FERNÁNDEZ, F., *Paisaje, percepciones y miradas urbanas de una ciudad del Renacimiento: Trujillo*, Consejería de Cultura Junta de Extremadura, Badajoz, 2009.

¹⁸ PALACIOS GONZALO, J. C., *Trazas y cortes de cantería en el Renacimiento español*, Munilla-Lería, Madrid, 2003; *La cantería en la construcción del Renacimiento andaluz*, Biblioteca de Arquitectura del Renacimiento Andrés de Vandelvira, Jaén, 1992. RABASA DÍEZ, E., *Forma y construcción en piedra. De la cantería medieval a la estereotomía del siglo XIX*, Akal, Textos de Arquitectura, Madrid, 2000. *Cfrs. etiam*: CALVO LÓPEZ, J., “Los trazados de cantería en la *Teórica y práctica de fortificación* de Cristóbal de Rojas”, en Actas del Segundo Congreso Nacional de Historia de la Construcción, La Coruña, 22-24 octubre 1998, eds. F. Bores, J. Fernández, S. Huerta, E. Rabasa, Madrid, Instituto Juan de Herrera, SEDHC, Universidad de La Coruña, CEHOPU, 1998. SANZ FERNÁNDEZ, F., “La piedra como motivo para la arquitectura I. Trazas y cortes de cantería en el Renacimiento trujillano”, en *XV Congreso Nacional de Historia del Arte* (Palma de Mallorca, Octubre de 2004), Palma de Mallorca, 2008.

¹⁹ BONET CORREA, A., *Figuras, modelos... op. cit.*

²⁰ Desde los que se ha buscado también recuperar la figura y trayectoria de algunos maestros considerados erróneamente de ‘segundo’ orden y que, no por menos afamados, fueron peores profesionales. Recordemos la cita a Vitruvio que hacía Juan de Torija en su *Breve tratado de todo género de bóvedas...*, 1661, f., 30r.: «Vitruvio, cuya memoria en siglos se ha como eternizado, se lamentó porque en sus tiempos se experimentó, lo que hoy está sucediendo, y sucederá en el proemio de su libro tercero de Arquitectura, dice: Esto podemos ver, así, por los antiguos imaginarios Pintores, porque de aquellos, los que fueron muy conocidos, y estimados, y ricos, aunque no sabían mucho, quedó de ellos gran fama, para los que después de ellos vinieron, y vendrán, así como fueron Mirón, Policleto, Fidias, y Lisipo, y otros muchos; los cuales alcanzaron la nobleza, y fama, no por sus merecimientos, sino por astucias, y ardidés que usaban para conseguir lo referido; porque así mismo los tales alcanzaron a hacer obras, y las hicieron a grandes Ciudadanos,

«YO NO LO HE SINO POR MALO, MAESTRO DE LOS REMENDONES»

Sea como fuere, la dificultad de esta disciplina no ha sido, desde luego, un problema exclusivo de los historiadores del arte, pues entre los mismos maestros de cantería del Renacimiento, y aun entre los carpinteros de lo blanco²¹, hubo importantes cuitas y querellas referidas a los procedimientos que debían seguirse en el diseño de puntuales ingenios. Enfrentamientos en los que siempre subyacía el problema de la acreditación necesaria de un mínimo de conocimientos de matemáticas y geometría sin los cuales era muy complejo solucionar los problemas mecánicos y esteotómicos derivados de toda fábrica. Baste citar tan solo algunas de estas disputas para comprender la verdadera dimensión del fenómeno.

En primer lugar, las que Rodrigo Gil de Hontañón hubo con los maestros extremeños Sancho de Cabrera Solís y Juan de Urrutia Villarreal por la maestría y ejecución de diversas obras en la Catedral de Coria —1574— y la iglesia de Santa María de Guareña —1560—. Sobre Urrutia escribía Rodrigo Gil en 1574 al alcaide de Alba de Torme, don Francisco Pecellín, que es: “maestro de los remendones”, “yo no le he sino por malo”, “no estaba satisfecho ni de las costumbres de su persona ni de su habilidad en el arte de geometría”²². De Sancho de Cabrera, cuyos desencuentros alcanzaron no sólo a las obras de Guareña sino también las de la parroquial de don Benito, Santiago de Cáceres y, seguramente, Santa María de Trujillo, decía el cántabro en 1560: “yo vi la dicha traza e la cotejé y examiné con la dicha obra que de nuevo el dicho Sancho de Cabrera tiene hecha (...) hallé que no está cosa ninguna hecha en la obra conforme a la traza (...) que es una de las peores cosas que en la traza y en lo que se ha hecho de nuevo hay (...) que andando el tiempo y teniendo la iglesia posibilidad se ha de deshacer e descomponer todo lo que está hecho. ... que no conviene llevar semejante traza adelante, ni proceder por lo que está hecho, por estar mal considerado y trazado, e mal ordenado, e repartido...”²³.

o a Príncipes, y grandes Señores: y por esta razón quedó de ellos la fama. Y al contrario fueron desestimados, Corinto Focense, Efesio y Bizancio: los cuales fueron excelentes y consumados arquitectos».

²¹ Vid. LÓPEZ DE ARENAS, D., *Breve compendio de la carpintería de lo blanco, y tratado de alarifes, con la conclusión de la regla de Nicolas Tartaglia, y otras cosas tocantes a la ieometría, y pvntas del compass*, Sevilla, por Luis Estupiñan, 1633, Biblioteca Nacional de Madrid, R/ 31812. SAN NICOLÁS, L. (O. S. A.), *Arte y uso de arquitectura : con el primer Libro de Euclides traducido en Castellano : Primera parte*, Madrid, por D. Plácido Barco López, 1796, Biblioteca Nacional de Madrid, R/ 37065.

²² Coria, 7 de junio de 1574. Carta del maestro Juan de Urrutia Villarreal a Rodrigo Gil de Hontañón suplicándole que vaya a visitar la Catedral de Coria. Salamanca, 12 de agosto de 1574. Carta de Rodrigo Gil a Francisco Pecellín, alcaide de alba de Torme, relativa a las obras de Villafranca, Medina de Rioseco y Coria. Salamanca, 9 de septiembre de 1574. Carta de Rodrigo Gil a Francisco Pecellín manifestando su desaprobación al nombramiento del maestro de Coria, por lo que se niega a visitar su catedral. *Doc. cit.* en: CASTRO SANTAMARÍA, A., “Aportaciones al epistolario de Rodrigo Gil de Hontañón (sobre la Catedral de Coria y la Colegiata de Villafranca del Bierzo)”, en *Norba Arte*, nº XVII, 1997, págs., 41-51.

²³ Tan demoledor fue el informe que una semana después Rodrigo Gil se hacía cargo de las obras de Guareña: “se leyó una petición del Concejo de Guareña pidiendo se confiase la construcción de su iglesia al Mtro. Rodrigo Gil e otras cosas; e vista la habilidad de Rodrigo Gil mandaron dar la dirección de la obra de la iglesia de Guareña al Mtro. Rodrigo Gil para que la hiciese, a tasación, conforme a la traza e condiciones que está firmada del Sr. Deán e conforme a un parecer del dicho Rodrigo Gil, que así mismo está firmada del dicho Sr. Deán, dando el dicho Rodrigo Gil fianzas legas, llanas e abonadas para hacer la dicha obra a con-

En segundo lugar, dos interesantes documentos relacionados con el concurso a la maestría mayor de obras del recinto granadino de la Alhambra, que tuvo lugar en Madrid en 1620 —al que concurren, entre otros maestros, Bernabé de Gaviria, Gaspar Hernández de Prado o Mateo Sánchez de Villaviciosa, autor de varias obras en las ciudades de Trujillo y Plasencia, que se intitulaba Maestro de Cantería, Arquitecto, Tracista y Agrimensor. Todos suspendieron el examen porque a juicio del tribunal “...no entienden en lo tocante a geometría y aritmética...”—, y el enfrentamiento que en Julio de 1742 tenían Lorenzo Rodríguez y Miguel Custodio Durán con motivo de la postura que cada uno por su parte hizo para terminar la casa, pomposamente llamada Palacio de los Virreyes, en Huehuetoca (Méjico):

“Por lo que mira a dicho don Lorenzo, éste ni es Maestro examinado ni aprobado para hacer postura a esa ni a ninguna obra pública, ni puede ni debe enseñar ninguna obra...porque es público y notorio que, el año pasado, entró a examinarse de Maestro en la Sala de Ayuntamiento, presente Vuestro Corregidor y más de cuarenta personas, y habiéndolo yo reprobado, como Primer Veedor...”.

A lo que replica el dicho don Lorenzo que su arte: *“la trajo muy amplia desde los reinos de España, y aun desde el origen de mi padre que, como Maestro Mayor de Reales Alcázares y fábrica del Obispado de Guadix, desde que nació estoy viendo y ejerciendo en primores, con el agregado de la matemática, de la monte y cortes de cantería, que no sabe Durán, obteniendo en Cádiz, al tiempo de embarcarme, el empleo de aparejador en la fábrica suntuosa de su catedral”*²⁴.

Éstas y otras pruebas demuestran que la historiografía del arte ha pecado tradicionalmente de abordar el estudio de la arquitectura desde una óptica en exceso teórica, obviando su propia naturaleza como arte mecánica que exige al artista realizar números, estudiar proporciones, trazar la monte, elegir los materiales o proponer soluciones empíricas derivadas de su genio creativo y experiencia. No queremos, desde luego, retomar la polémica del *Paragone* acerca de la supremacía de las artes ni la reclamación de Leonardo sobre la necesaria consideración de las artes plásticas como artes liberales, por otro lado absurda y que ya había resuelto muchos siglos antes San Agustín —«...en todas las artes y no solamente en la música, sino también en la arquitectura el artista realiza números y proporciones que se basan en

tento de los dichos Señores Deán e Cabildo S. V., testigos Alonso de Aller e Diego de Rosa, vecinos desta”. Vid. GARCÍA-MURGA ALCÁNTARA, J., *La iglesia de Santa María de Guareña, Badajoz*, 1981, págs., 41-46; “Documento para la Historia del Arte en Extremadura: Directrices de Rodrigo Gil de Hontañón para la iglesia de Santa María de Guareña”, en *Actas VII Congreso Estudios Extremeños*, Cáceres, 1983, pág., 127; “La intervención de Rodrigo Gil de Hontañón en la iglesia de Santa María de Guareña”, *Goya* nº 144, 1978. BENAVIDES CHECA, J., *Prelados placentinos*, Plasencia, 1999, pág., 128.

²⁴ Cit. en: ROMERO DE TERREROS, M., “La carta de examen de Lorenzo Rodríguez”, *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, UNAM, Vol. IV, nº 15, 1947, Méjico, págs., 105-ss.

el conocimiento del Cuadrivio»²⁵—; pero sí constatar, que muchas de estas interpretaciones han subrayado y destacado reiteradamente la condición intelectual y académica del arquitecto sobre el verdadero origen y fundamento de su oficio, es decir, sobre el ejercicio práctico y reiterado de la traza, además del aprendizaje escalonado “a pie de obra” de los secretos de la albañilería, la cantería o la carpintería.

El maestro-arquitecto realizaba en realidad un *cursus honorum* en el arte de la construcción que se iniciaba en un escalafón muy bajo para culminar en un ejercicio cada vez más abstracto y cargado de conceptos ideales, pero que sólo podría dominar desde el cimiento proporcionado por su experiencia.

Esta dualidad de conceptos de la arquitectura como abstracción geométrica y ejercicio físico no ha sido siempre bien entendida, culminando, en no pocas ocasiones, con el triunfo de la interpretación parcial del fenómeno artístico como creación programática —simbólica, social o política— o en la absurda consideración del arquitecto como mero diseñador de dibujos. Por ello intentamos, desde estas letras, descender este arte al terreno más realista de los materiales, las herramientas y los modelos estereotómicos utilizados, heredados y perfeccionados por los maestros-canteros extremeños durante los siglos XVI y XVII. Por cuanto sólo así será más fácil comprender el verdadero sentido de las propuestas que configuran nuestra arquitectura del Renacimiento.

EL LUGAR DE LOS TRATADOS DE CORTES DE PIEDRA EN LA ARQUITECTURA EXTREMEÑA.

Con todo, y para adentrarnos ya en los tipos de cortes empleados en Extremadura durante el Renacimiento, cabe señalar que concretar las fuentes tratadísticas exactas de las que bebieron los maestros asentados en estas tierras desde la segunda mitad del quinientos, es decir, establecer el ‘lugar’ exacto que estos textos ocuparon en el discurso arquitectónico de su tiempo, resulta muy complejo, tanto más por cuanto la historiografía viene señalando la importancia primordial de los libros de Alonso de Vandelvira y Ginés Martínez de Aranda, cuando en realidad estos no llegaron a publicarse hasta los años finales del siglo XVI y la primera mitad del seiscientos.

Parece más acertado pensar que las soluciones recogidas por el hijo de Vandelvira fuesen sobradamente conocidas —no sólo por su padre—, al menos en lo que al trazado de superficies cónicas —trompas o pechinas, huecos en rincón y esquina con proyección cónica, etc.—, cilíndricas —arcos, decendas de cava,...— y regladas —capialzados— se refiere, por los “*maestros canteros cortistas*” activos aquellos años, que dispondrían de libros de dibujos, recetas de geometría y colecciones de plantillas de las que tomar referencias —cómo explicar si no la presencia de un *biais passé* en fecha coetánea a la publicación del tratado de De L’Orme en el

²⁵ Hemos consultado el texto crítico de: VARCHI, B., *Lección sobre la primacía de las artes*, Dirección General de Bellas Artes, Madrid, 1993. BRUYNE, E. de, *Historia de la Estética*, Vols. II, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, 1968, pág., 485.



3. *Pechina cuadrada. Iglesia de Santa María de Brozas. HERNANDO DE GÜEMES, PEDRO DE YBARRA. Ca. 1553.*

3 Bis *Pechina cuadrada. Catedral de Segovia. S. XVI.*

palacio trujillano de Hernando Pizarro (de La Conquista) o de una escalera de caracol de Mallorca en el convento de San Benito de Alcántara²⁶. Prontuarios celosamente guardados y transmitidos a las sucesivas generaciones de una misma familia, que conseguía así mantener y transmitir los secretos del oficio.

Entrados ya en el siglo XVII parece, en cambio, más prudente señalar la influencia de pasajes concretos fuesen éstos referidos a seriaciones de tipologías italianas —Serlio— o a textos relacionados con el corte de la piedra, como el citado de Alonso de Vandelvira, cuya huella se advierte en las escaleras aducidas en cerca conservadas en el patio del palacio trujillano de los Carvajal-Vargas, duques de San Carlos, o en el claustro del convento de la Orden de la Merced, en la misma ciudad, amén de en el convento de dominicos de Plasencia.

Sea como fuere, es evidente que el Renacimiento extremeño nos ha dejado muestras a través de las que resulta incuestionable el peso específico que tuvo el arte de cortar la piedra como fundamento artístico del proyecto, sobre aspectos en principio tan importantes como la forma y la teoría de los órdenes. Con esto no queremos señalar la despreocupación de aquellos arquitectos y maestros por los principios vertebradores y ornamentales de la arquitectura “al romano”, pero lo cierto es que éstos aparecen, hasta el último tercio del quinientos, sometidos a un proceso progresivo de

²⁶ Philibert L'Orme no sólo fue arquitecto sino también autor de varios tratados de arquitectura a través de los cuales, junto a Pierre Lescot (Ca. 1515-1578) y Jean Bullant (1515-1578), estableció lo que podríamos llamar un “estilo francés”, basado, como en España, en la libre adaptación de los modelos renacentistas italianos. L'ORME, F., *Le premier tome de l'architecture*, París, 1567, libros III y IV. *Cfrs. etiam*: PÉROUSE DE MONTCLOS, J. M., *L'architecture à la française*, París, 1982.



4. Arco disminuido. Parroquia de Santiago, Cáceres. 1/2. S. XVI.

asimilación, aún contaminado por la tradición del adorno epidérmico mudéjar, que hizo muy difícil que pudieran imponerse al peso de la tradición empírica y cortista en que se habían formado nuestros canteros. Parece razonable afirmar así que la formación goticista de estos maestros y su búsqueda del “ideal isodomo” complica toda lectura de aquella arquitectura desde una óptica exclusivamente ornamental y atenta al diseño, tanto más si advertimos que éstos eran, sobre todo, ingenieros de la construcción que por razones de la evolución del gusto y la imposición de nuevos criterios culturales y simbólicos se vieron forzados a engalanar sus fábricas con telones ornamentales de repertorios de roleos, *putti*, tritones u ordenaciones *a candelieri*.

“PORQUE DE GRADO EN GRADO SE HA DE IR ME PARECIÓ COMENZAR POR LAS PECHINAS”.

Siguiendo el orden dado por Alonso de Vandelvira en el folio seis vuelto de su tratado: las trompas o pechinas, que tienen proyección cónica, comenzaremos nuestro recorrido por diversas estructuras levantadas en Extremadura durante el siglo XVI.

Comencemos recordando que las trompas a las que se refiere Vandelvira, y que progresivamente cayeron en desuso durante el Renacimiento, al ser sustituidas por triángulos esféricos o pechinas, fueron un instrumento muy útil para solventar encuentros peliagudos entre estructuras arquitectónicas con desigual icnografía y como ingenio para la transmisión de cargas, tal cual sucedió, por ejemplo, en la románica capilla de San Pablo anexa al claustro de la Catedral Vieja de Plasencia, donde sirven de transición al cimborrio octogonal que la corona **[3 y 3 Bis]**.

Entre los modelos más sencillos de trompas que propone Vandelvira, encontramos el llamado en «pechina cuadrada»²⁷, que se hará trazando en primer lugar el

²⁷ Es evidente que Vandelvira, como reseñó Palacios Gonzalo, utiliza por error el término pechina para referirse a las trompas. PALACIOS GONZALO, J. C., *Trazas y cortes...*, *op. cit.*, pág., 23.



5. Arco en viaje por testa. Catedral de Plasencia. Sacristía. 1/2 s. XVI.

5 Bis. Arcos en viaje por testa. Catedral de Ciudad Rodrigo. 1/2. S. XVI.



arco de medio punto de la embocadura, ejecutando para ello un número impar de dovelas o *bolsos*, que mueren en un hueco en rincón ortogonal, generando una bóveda cónica. Una de estas trompas —de diecisiete dovelas— la hallamos en la iglesia parroquial de Santa María de Brozas (Cáceres), donde sirve de apoyo y transición a uno de los contrafuertes de la fábrica y a la capilla llamada del *Sagrario* (ca. 1552), ejecutada por el cantero Francisco Hernández siguiendo trazas bien de Hernando de Güemes, arquitecto afincado en la vecina Ciudad Rodrigo, bien de Pedro de Ybarra, a quien se encargaba un informe del edificio en marzo de 1553 en el que se hace constar que existe una traza de su mano²⁸. Sea como fuere, lo cierto es que este tipo de trompa será frecuente durante la primera mitad del '500 en tierras castellanas y en obras asociadas a la escuela vasco-trasmerana de Juan de Álava y Rodrigo Gil, como puede comprobarse en las de igual factura habidas en San Esteban de Salamanca y la catedral de Segovia.

Un nuevo ejemplo, en este caso de lo que Vandelvira llamó «pechina en esquina apuntada», lo hallamos en el trujillano barrio de San Martín, muy cerca de su parroquia y del viejo camino de Garciaz, esto es, en el antiguo Hospital de Santa Lucía (ca. 1590). Este tipo de trompa, se genera por la proyección cónica del arco de medio punto inicial sobre el muro, siguiendo las juntas del dovelaje. No presenta ninguna ventaja especial respecto la arriba mencionada, pero sí una mayor esbeltez al llevar la clave del arco ligeramente apuntada. Con todo, lo que nos gustaría destacar de este ejemplo trujillano es que su apariencia y proyección recuerdan mucho a la de los balcones en rincón y esquina de proyección cónica de comienzos del siglo

²⁸ SÁNCHEZ LOMBA, F. M., *Iglesias caurienses del Milquinientos*, Institución Cultural «El Brocense», Diputación Provincial de Cáceres, Salamanca, 1994.



6. Sucesión de arcos en esviaje trasdosados con casetones. Catedral de Plasencia. 1/2. S. XVI.

XVII, debidos a los maestros Ondarza Zabala —casas principales de Sanabria— y Garcí Carrasco —casas principales de Barrantes Cervantes²⁹—, en cuyo entorno deberíamos incluir esta pieza.

Tras la definición de las trompas, Alonso de Vandelvira continúa la exposición de su tratado abordando el complejo y variado proceso creativo de los arcos, que divide en treinta y tres modelos distintos: desde los más sencillos, como el «arco disminuido» a los más complejos como los arcos en esviaje o las llamadas decendas de cava. Veamos algunos de estos modelos levantados en Extremadura durante el siglo XVI.

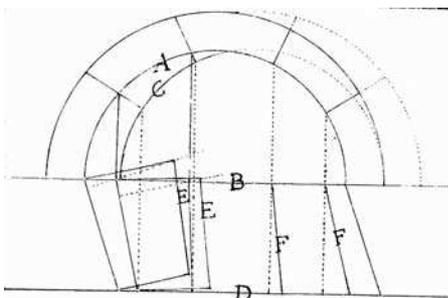
En cuanto al citado como «arco disminuido», es decir, aquel de medio punto cuyos arranques tienen distinto grosor, pues apoyan sobre muros o pilares de desigual anchura —«Este arco sirve cuando acontece haber de un lado un pilar más grueso que en el otro y es necesario hacer un arco que corresponda a entrambos pilares...»³⁰—, nos gustaría destacar aquí la serie que de ellos recorre por de fuera, a modo de ambulacro abierto, la fachada meridional de la cacereña parroquia de Santiago, en la que trabajaron, entre otros maestros de cantería, Sancho de Cabrera Solís, Pedro Gómez y Rodrigo Gil de Hontañón³¹ [4].

Junto al arco disminuido, Vandelvira aborda el problema de los llamados arcos en esviaje, tan frecuentes en Extremadura, no sólo por la belleza que supone el ingenio cuando, como sucede en la Catedral Nueva de Plasencia, se disponen una serie sucesiva de ellos con el intradós reticulado por casetones —a modo de falso «arco en cuadrado viaje»—, sino, sobre todo, por las posibilidades que aportaban a la distribución de estancias del edificio. Circunstancia especialmente relevante cuando, como sucede en gran parte de las grandes residencias civiles extremeñas del '500, esta distribución había de hacerse sobre un plano irregular que era consecuencia del proceso

²⁹ TEJADA VIZUETE, F., *Fuentes documentales para el estudio...*, op. cit.; SANZ FERNÁNDEZ, F., «La piedra como motivo (II)...», art. cit.

³⁰ VANDELVIRA, A., op. cit., f., 19v.

³¹ SÁNCHEZ LOMBA, F. M., *Iglesias caurienses...*, op. cit., pág., 78. Cfrs. etiam: PULIDO Y PULIDO, T., *Datos para la historia artística cacereña. Repertorio de artistas*, Institución Cultural «El Brocense», Diputación Provincial de Cáceres, 1980, págs., 104-105.



7. “Cerramientos y traza de monteas”. GINÉS MARTÍNEZ DE ARANDA. *Viaje contra viaje*. Ca. 1599.

8. Arco en viaje contra viaje. Palacio de la Conquista, Trujillo. Cocinas. Ca. 1560.

de ampliación del edificio por adiciones o compras sucesivas de solares colindantes. Pues, en estos casos, era frecuente comunicar desde una esquina, rincón o un muro inmediato a estos unas estancias y otras, como puede verse, entre otros, en los palacios de La Conquista y Roco Godoy de Trujillo y Cáceres, respectivamente.

Sea como fuere, el primer modelo de estos que propone Vandelvira será el llamado «arco en viaje por testa», que, como sus congéneres en esviaje, se ejecutaba cuando se quería atravesar un muro con un arco de medio punto en dirección no ortogonal a la superficie de la pared. Este proceso daba lugar a un arco elíptico que apoyaba sobre impostas no paralelas y cuyas juntas de intradós eran asimismo oblicuas y paralelas. Del modelo han sobrevivido interesantes ejemplos en Extremadura, tanto en la catedral del Plasencia —en la Sacristía— como en la parroquial trujillana de Santa María La Mayor —en el presbiterio— [5 y 5 Bis].

No obstante, el arco en viaje por testa producía una deformación de la silueta del arco, generando esa forma elíptica ya reseñada —y que es especialmente llamativa en la catedral de Palencia o en la puerta que desde la calle comunica con el claustro de la catedral de Ciudad Rodrigo—. Para solucionar este y otros problemas de índole constructivo —los arcos en viaje por testa no solucionaban los problemas mecánicos derivados del encuentro entre los arcos y el muro que estos atravesaban y comprimían, es decir, los llamados «empujes al vacío»³² o mal dirigidos, causados por la no ortogonalidad entre aquellos y los estribos laterales en que se apoyaban—, los canteros franceses y españoles, como F. De L’Orme y G. Martínez de Aranda, recogieron una nueva solución, que consistía en robar a las dovelas del arco desde

³² RABASA DÍEZ, E., *op. cit.*, págs., 302-305.



9. Puerta en rincón. Catedral de Plasencia. Sacristía. ½. S. XVI.

10. Puerta en rincón y esquina. Casas del Deán. Plasencia. ½. S. XVII.

sus testas y hasta el intradós la porción necesaria para conseguir la oblicuidad del arco. Fue así como nació el modelo que los tratadistas franceses llamaron *biais passé* y los españoles *viaxe contra viaxe*, cuyo aspecto en alzado se asemeja aparentemente al de un arco de penetración recta con despiezado radial y juntas convergentes y no paralelas por el intradós, que, además, atraviesa oblicuamente el muro³³ [6].

Uno de estos *viaxe contra viaxe* se conserva en la entrada a las cocinas del palacio de La Conquista, junto al patio, en Trujillo. Obra realizada hacia 1560³⁴. Se trata de un modelo de reducidas dimensiones, afín al hallado en el colegio vallisoletano de Santa Cruz, si bien el ejemplo trujillano —con las gorroneas y el capialzado orientados en dirección al patio inmediato— va extrañamente precedido de un hueco en rincón y esviaje capialzado a regla en viaje. También en Trujillo hallamos otro en la antigua Ceca de la ciudad, ejecutado probablemente las últimas décadas del siglo XVI.

Tras los arcos en esviaje, los tratadistas españoles y franceses —De L`Orme, Libro III, f., 74; Martínez de Aranda, f., 72— abordaron el estudio y sistematización de los llamados *huecos en rincón y esquina*, es decir, aquellos que son construidos

³³ Este arco oblicuo perfecto es el que ejecutó Larra Churriguera para la puerta de la Estrella en Cáceres, ya en el siglo XVIII.

³⁴ La documentación conservada entre los protocolos y las actas municipales de la ciudad revela que el palacio debió construirse entre 1560 y 1585: "...alegó el señor Pedro Suárez dijo que por cuanto la quiebra que tienen las carnicerías y sentimiento que a hecho en ella no ha sido causa esta ciudad ni su obra sino lo mucho que ha cargado Hernando Pizarro con su obra, por tanto que no es en que se libre ni pague a los oficiales por esta ciudad y así lo contradice él y lo pide por testimonio..." A.M.T. Actas de Acuerdos 1569-1576, 18/6/1571, f., 335v.



11. Puerta en decenda y rincón.
Palacio de Roco Godoy, Cáceres. Ca.
1560.



12. (sup. dcha.) Arco en rincón de claustro. Iglesia de Santa María La Mayor, Trujillo. Acceso al coro. Ca. 1559.

12. Bis. (inf. dcha.) Tronera con embocadura elíptica. Iglesia de San Juan, Cáceres.

a partir de arcos que —según recordaba Palacios Gonzalo— «genera dos problemas de estereotomía: la monte y la inversa, en el rincón»³⁵, lo que complica el proceso de ejecución y solicita del tracista un esfuerzo mayor para solventar los encuentros de ambas arcaturas. Este doble arco se produce al perforar la esquina de un muro, si bien su fisonomía variará en función de si esta penetración se realiza con una superficie cilíndrica o cónica. En el primer caso, el más numeroso, será determinante también la axialidad u oblicuidad de esta trepanación, dado que en función del procedimiento seguido ésta dará paso a un hueco de medio punto o a uno con arco elíptico o en *viaje por testa* —recuérdese la portada de entrada a la sacristía de El Salvador de Úbeda, ejecutada en 1566 por Andrés de Vandelvira—. En el segundo, en cambio, la penetración recta de la esquina con una superficie cónica tendrá como resultado un arco con un plano de intradós abocinado y un aspecto que recuerda en mucho al de las citadas trompas propuestas por Vandelvira en su tratado. La evolución de los huecos en esquina hacia este modelo con proyección cónica, típico ya de la primera mitad del siglo XVII, pone de manifiesto la pericia que los arquitectos de la época tenían para ejecutar bóvedas esféricas

³⁵ PALACIOS GONZALO, J. C., *Trazas y cortes de cantería...*, op. cit., pág., 63.

y pechinas, en cuyos patrones se sustentan las raíces medievales que harán posible este último tipo de balcón esquinado [7 y 8].

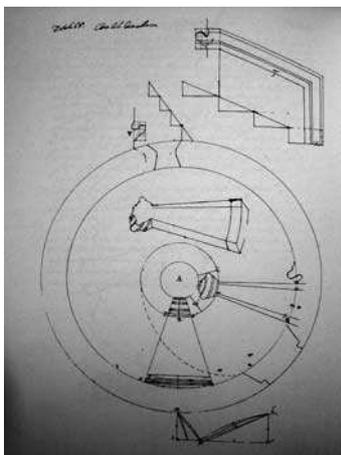
Son numerosísimos los huecos en rincón y esquina o sólo en rincón levantados en Extremadura —entre estos últimos existen dos interesantes ejemplos en las catedrales de Plasencia (Sacristía) y Coria (acceso a un caracol)— por lo que no enumeraremos todos aquí *in extensus*, para lo cual remitimos al lector a trabajos anteriores que abordan el tema con carácter monográfico³⁶. Nos interesa ahora, empero, mencionar tres magníficos ejemplares conservados en las localidades de Cáceres, Plasencia y Garrovillas: casas de los Roco Godoy, del Deán y de la calle de las Seis Rejas, respectivamente: dos de ellos —Plasencia y Garrovillas³⁷— huecos en rincón y esquina con proyección cilíndrica y despiezado radial en haz de juntas convergentes, otro, el cacereño de Roco Godoy, trazado por Pedro de Marquina, con proyección cilíndrica pero cerrado por la aproximación de hiladas que se dirigen a la clave central, emulando la factura de los trujillanos del palacio de La Conquista y de Juan Pizarro de Aragón [9 y 10].

Asimismo, entre los huecos que atraviesan el muro por un rincón, nos gustaría reseñar un ejemplo único en Extremadura y del que no tenemos noticias, a saber, en otras zonas de la península: la puerta en «decenda de cava en rincón y esquina» —Vandelvira, f., 30v—, que añade a la dificultad de las trazas de este tipo de portadas el hecho de acompañarse de un tramo abovedado que ha de salvar dos puntos de cota desigual, es decir, una pendiente. Conviene no obstante aclarar que el ejemplo a que nos referimos, situado en un rincón del patio de las casas de los Roco Godoy en Cáceres, no resuelve el arco de salida, esto es el de esquina, que su autor termina torpemente en una pieza dintelada, resultando, por ello, un ejemplo fallido de la propuesta recogida por Alonso del Vandelvira [11].

Al margen de los huecos en rincón y esquina, los tratadistas españoles abordaron los problemas de monte que acompañaban la traza de los llamados «arcos en torre cavada» y «en torre cavada y redonda», de los que, no obstante, no hemos podido hallar ejemplos significativos en Extremadura, amén de los ejecutados por el maestro Garci Carrasco (*ca. 1610*) en el ábside de la parroquia trujillana de Santiago para las capillas de los linajes Tapia y García de Paredes. Sea como fuere, el problema de estos arcos de medio punto estriba en que han de realizarse sobre una superficie o muro cóncavo o convexo, en vez de sobre las tradicionales superficies planas a que nos hemos referido hasta el momento. Ello conlleva una deformación de la testa del arco desde las impostas hasta la clave, para adaptarse así a la curva descrita por el muro a que se adosan³⁸.

³⁶ SANZ FERNÁNDEZ, F., "El balcón en esquina y rincón en la España del Renacimiento, ¿ingenio de artífice o reformulación del modelo veneciano?", en *Memorias de la Real Academia de Extremadura de las Artes y las Letras*, Vol. VI, 2008, págs., 197-222.

³⁷ Éste de Garrovillas, como el trujillano del palacio de San Carlos, recuerda, por sus pilastras enviajadas, a un modelo ejecutado en Ciudad Rodrigo, en unas casas —y no nos referimos a las de Correo— cercanas a la capilla de los Cerralbo.



14. Escalera de caracol de Mallorca. Conventual de San Benito de Alcántara, Cáceres. Pedro de Ybarra.

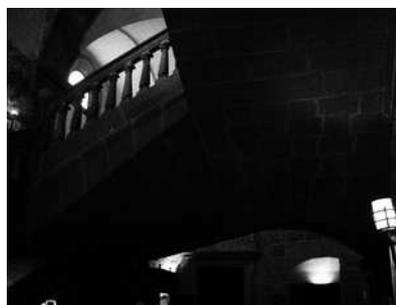
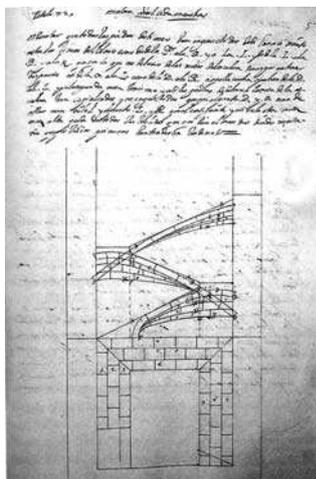
13. "Libro de Trazas de corte de piedra", ALONSO DE VANDELVIRA. Escalera de caracol de Mallorca. Ca. 1590.

Para terminar con los arcos, nos gustaría mencionar también el llamado «en rincón de claustro»³⁹, es decir, aquel que ha de construirse «cuando dos arcos vienen a encontrarse en un rincón», cosa harto frecuente, por ejemplo, en los ángulos de claustros y escaleras abovedadas con tramos de ida y vuelta. Se trata pues de resolver el corte ortogonal entre dos cilindros, que, al encontrarse, generan un arco elíptico. El procedimiento se complica cuando, como sucede en la Lonja de Contrataciones de Sevilla, la bóveda se trasdosa con casetones o enrejados. Entre los varios de este tipo hallados en Extremadura, nos gustaría recoger aquí el rincón de claustro de la escalera de subida al coro de la parroquial de Santa María de Trujillo, debido a Sancho de Cabrera Solís, pues, aunque sin ornamentación, presenta la originalidad de haber sido ejecutado en decenda de cava, dado que comunica espacios de cota desigual [12].

Descritos los arcos y algunos tipos de decenda de cava, pasemos ahora, siquiera brevemente, a referirnos a las troneras y capialzados, de los que se conservan, como no podía ser de otro modo, numerosísimos ejemplos en Extremadura. Por ello nos limitaremos, además de a su definición, a recoger los modelos más significativos.

³⁸ Los más destacados de este tipo se conservan bajo el tambor de la cúpula de la basílica de San Lorenzo de El Escorial. Asimismo, podrían considerarse ejemplos muy sencillos de este modelo los que recorren verticalmente, a modo de lucernarios, las escaleras de caracol del ábside de la Catedral Nueva de Plasencia y de la parroquial de Santiago de Cáceres.

³⁹ VANDELVIRA, A., *op. cit.*, f., 24r.



15. "Libro de Trazas de corte de piedra", ALONSO DE VANDELVIRA. Escalera aducida en cercha. Ca. 1590.

16. (sup. dcha.) Escalera aducida en cercha. Convento de La Merced, Trujillo. 1/2. S. XVII.

17. (inf. dcha.) Escalera aducida en cercha volada sobre rampante apainelado. Convento de dominicos de San Vicente, Plasencia. Juan de Ezquerro y Juan Álvarez. 2/2. S. XVI.

Respecto de *las troneras*, Vandelvira y Martínez de Aranda entienden por tales tanto los arcos abocinados o con forma de óculos —elípticos o circulares—, como los arcos dintelados en decenda. Como comprenderá el lector, casi todas las fachadas de los templos renacentistas tienen una de estas troneras, generalmente con forma de óculo, que iluminaba desde poniente el presbiterio. De ahí su abundancia. Con todo, nos parecen interesantes las conservadas en los muros laterales de las iglesias cacereñas de San Mateo y San Juan, pues responden, entre otros, al modelo oval o elíptico reiteradamente utilizado para sus obras por el propio Andrés de Vandelvira o Diego de Riaño [12 Bis].

Los capitalzados —esas pequeñas superficies abovedadas o dinteladas que oculta la cara interna de un vano, sea este un arco o un dintel, y que comunican, por tanto, huecos de desigual luz— seguramente sean de cuantos modelos se han ofrecido hasta el momento los que al lector puedan parecerle más abundantes y sencillos. Siendo correcta la primera apreciación no lo sería la segunda, pues es en este

ámbito de los cortes de cantería donde, probablemente, los maestros canteros propusieron soluciones geométricas más interesantes, generando nuevas y primorosas figuras como conoides o paraboloides hiperbólicos: como los llamados capialzados de Montpellier, San Antonio y Marsella.

En Extremadura son harto frecuentes los que llevan la embocadura mayor en arco escarzano y la menor adintelada, si bien son abundantes también los capialzados a regla —con ambas embocaduras adinteladas—. A veces, incluso se ornamentan con casetones —casas de Diego Altamirano en la plaza Mayor de Trujillo, ca. 1570— o forman bellísimas veneras —Roco Godoy en Cáceres, palacio de los Hija de Mendoza en Trujillo, etc.—

A las decendas, arcos, troneras y capialzados, le sigue el estudio de *las escaleras*, tan necesarias para comunicar los niveles y frecuentes subniveles de las residencias civiles de la edad moderna española, amén de para facilitar el acceso a torres y tejados de edificios militares y religiosos. Entre ellas hemos a su vez de diferenciar las de tipo helicoidal o de caracol —el husillo y la mallorquina, entre otras— de las de tipo claustral, ejecutadas en caja abierta o cerrada por la disposición sucesiva de zancas y mesetas, cuyos encuentros pueden estar resueltos mediante abovedamiento —«escalera adulcida en cercha» y «a regla adulcida»— o apoyados sobre ménsulas o consolas en voladizo.

Respecto de los caracoles, el husillo, el más sencillo y numeroso, son múltiples los ejemplos conservados en iglesias y palacios extremeños, por lo que no nos detendremos en su descripción. Sí lo haremos, empero, en el llamado «caracol de Mallorca», sin duda, una versión mejorada: más espectacular en términos perceptuales, práctico y cómodo que su precedente, ya citado. Decimos esto porque, a diferencia del husillo, la mallorquina no lleva un núcleo central macizo, sino que se levanta por la disposición helicoidal de los peldaños en derredor de las paredes de una capilla redonda, de tal modo que genera un gran ojo central, que facilita la subida de personas o el transporte de muebles y objetos. Asimismo, mejora la iluminación —tan sutil y peligrosa en los husillos—, al tiempo que describe una precisa, original y panorámica perspectiva entorchada. Es evidente, que la forma de trabajar este ojo central guarda relación con los característicos fustes torsos o entorchados originarios del gótico alemán y que tanto predicamento hubieron en Mallorca, Zamora, Burgos, Córdoba, Ciudad Rodrigo o Trujillo, en España, y en Viseu, Guarda, Coímbra u Olivenza, en Portugal.

Sea como fuere, el más espectacular de los caracoles de Mallorca extremeños, obra de Pedro de Ybarra, se encuentra en el conventual de San Benito de Alcántara (Cáceres), si bien no debemos olvidar el magnífico ejemplo de la Catedral de Plasencia o los dos conservados en Trujillo —en la parroquial de Santa María, cabe la torre tardorrománica, y en la iglesia del convento de dominicos— [13 y 14].



18. Capilla redonda en vuelta redonda trasdosada con enrejado de casetones. Torre del Emperador. Conventual de San Benito de Alcántara, Cáceres. Pedro de Ybarra. S. XVI.

Respecto de las escaleras de honor o en zancas voladas, conviene aclarar que en Extremadura se conservan tres excelentes piezas del más complejo y perfecto de los modelos que Vandelvira propuso en su tratado: la escalera aducida en cercha, sobre la que el maestro llegó a afirmar: «Hay algunas trazas tan dificultosas de enseñar por escrito que he tenido por mejor no tratar de ellas que cansar el entendimiento del lector con sus demostraciones, entre las cuales hallo ser las escaleras de más dificultad que las demás trazadas»⁴⁰. Estas escaleras se conservan en Trujillo —palacio de San Carlos y convento de La Merced— y Plasencia —convento de dominicos de San Vicente—, siendo las tres, obra ejecutada entre 1550 y 1690. De éstas, la más espectacular es la del palacio de San Carlos, trazada por el fraile jerónimo Fray Gabriel de Toledo, sobrino del escultor toledano Giraldo de Merlo⁴¹, de quien sabemos manejó algunos de los más importantes tratados de arquitectura de su tiempo, tal cual demostró Fernando Marías⁴². No obstante, la placentina tiene la particularidad de llevar volada y colgada de un rampante apainelado su zanca mayor, lo que hace muy espectacular su vuelo, pues parece estar suspendida en el aire, tomando las palabras ya referidas de Mazarrasa [15,16 y 17].

Con todo, la trascendencia de esta escalera estriba en que resuelve el encuentro de sus distintas zancas por medio de tramos abovedados por arista con la plemen-

⁴⁰ VANDELVIRA, A., *op. cit.*, f., 57r.

⁴¹ SANZ FERNÁNDEZ, F.; ORELLANA PIZARRO, J., "Fray Gabriel de Toledo, una nueva figura de la arquitectura española. Las Casas Principales del conde de El Puerto en el siglo XVII y la arquitectura del último Renacimiento en Trujillo (Cáceres)", en *La tierra de Trujillo. Desde el Barroco al Neoclasicismo*, Real Academia de Extremadura de las Artes y las Letras, Badajoz, 2007.

⁴² MARÍAS FRANCO, F., *La arquitectura del Renacimiento en Toledo (1541-1631)*, Tomo I, Instituto Provincial de investigaciones y Estudios Toledanos, Toledo, 1983.

19. *Capilla cuadrada por arista de hiladas ortogonales con tronera al centro. Palacio de Francisco de las Casas Bejarano, Trujillo. Francisco Becerra y Jerónimo González. Ca. 1570.*



tería dispuesta en hiladas ortogonales, de tal suerte que genera una especie de arco volado en rincón de claustro. A diferencia de sus antecedentes en zancas voladas sobre consolas —San Esteban, Salamanca— o ménsulas —La Conquista, Trujillo—, la escalera adulcida en cercha se nos ofrece como un espacio de piedra continuo, a modo de monumental escultura en la que, por fin, se ha logrado el «ideal isodomo».

Un último aspecto a analizar, acaso el más importante, por la cantidad y calidad que de las mismas se conservan en Extremadura —y nos referimos, claro está, a bóvedas de cantería, pues por las de ladrillo también hubo fama esta región⁴³—, sería el de las *bóvedas*, mayoritariamente de crucería, si bien podría tratarse también del llamado rincón de claustro, de la bóveda por aristas, vaída, etc.

Si bien este particular requeriría de un mayor detenimiento para el que no hay cabida en este breve texto, podemos al menos precisar una serie de aspectos interesantes sobre las mismas. En primer lugar, que casi todas las que hemos podido estudiar pertenecen al tipo llamado «rampante redondo», es decir, aquella que, formada de arcos ojivales, lleva las claves de los arcos formeros y perpiaños a desigual altura respecto de la clave central, y que, por tanto, tiene aspecto sensiblemente

⁴³ BOGUERIN, F. J., "Construcción de bóvedas de ladrillo sin el auxilio de cimbras ni yeso", *Revista de Obras Públicas*, nº 3, Madrid, 1855, pág., 136. GER Y LOBEZ, F., *Tratado de Construcción Civil*. La Minerva Extremeña, Badajoz, 1898, págs., 258-259. ALBARRÁN, L., *Bóvedas de ladrillo que se ejecutan sin cimbra*. Imprenta del Memorial de Ingenieros, Madrid, 1885; PAREDES GUILLÉN, V., *Construcción sin cimbra de las bóvedas de ladrillo con toda clase de morteros*, Manuscrito de 1883 (Archivo Histórico de Cáceres; Transcripción por J. Sánchez Leal, 1996). SÁNCHEZ LEAL, J., "Bóvedas extremeñas y alentejanas de rosca y sin cimbra", en *Actas del Tercer Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Sevilla, 26-28 octubre 2000, eds. A. Graciani, S. Huerta, E. Rabasa, M. Tabales, Madrid: I. Juan de Herrera, SEDHC, U. Sevilla, Junta Andalucía, COAT Granada, CEHOPU, 2000.

redondeado, frente al abovedamiento propiamente francés o «de rampante llano» que presentaba la misma altura en los arcos cruceros, formeros y perpiaños, y, por ello, apariencia cuadrangular o incluso, caso de las bóvedas barlongas, rectangular⁴⁴. El primer modo de proceder será el característico de la España de los siglos XV y XVI, y tiene sus orígenes en las bóvedas aquitanas que tanto eco tuvieron en Zamora, Toro, Salamanca o Plasencia durante el siglo XIII —sin olvidarnos tampoco del extraordinario ejemplo de la torre del Homenaje del castillo de Coria (Cáceres)—, si bien su plementería fue cerrada mediante piezas en escuadra o que formaban un ángulo recto. Llegados a la segunda mitad del '500, primero Juan Guas en el monasterio de El Parral y tiempo después Diego de Siloé y Andrés de Vandelvira, reformularán este método sustituyendo el arco ojival por arcos de medio punto con los que crean una superficie esférica o vaída sobre la que disponen más tarde los típicos terceletes modernos, pero incorporando ahora dos círculos concéntricos y una plementería en vuelta de horno, frecuentemente ornamentada con casetones o enrejados.

Fue así como la primera de nuestras águilas solucionó y renovó el método de construcción de bóvedas de crucería, tan arraigado en España, incorporando una suerte de nuevo *atrezzo* “al romano” sobre una estructura mayoritariamente medieval:

«Mucha escritura es necesaria para entender la monte de esta capilla y la manera de trazar sus Jarjamentos... por la cual serán entendidas las demás que de la forma moderna se ofrecieren. Digo moderna en cuanto a ser por cruceros en forma de capilla, moderna mas no en la forma de sus arcos en las capillas modernas son sus arcos apuntados y ésta lleva los arcos de medio punto y su monte es en vuelta de horno»⁴⁵.

Pero de éstas, que sepamos, no han llegado ejemplos extremeños a nuestros días, pues tanto en Plasencia, en su catedral —y ello sin entrar en el debate acerca del aspecto de bóveda de cañón con lunetos y nervaduras góticas de este edificio—, como en Malpartida, en el convento de San Benito de Alcántara, en la catedral de Coria o en las obras de Sancho de Cabrera, encontramos las típicas de «rampante redondo» con arcos ojivales, claves a desigual altura y plementería cerrada con piezas a escuadra. Todo lo más y hete aquí la paradoja hallamos las típicas bóvedas casi planas o abatidas, caso de la conocida del coro de la parroquial trujillana de Santa María La Mayor —Rodrigo Gil y Sancho de Cabrera (*ca. 1558*)— o las de la nave central de la iglesia conventual de San Benito de Alcántara —Pedro de Ybarra— que retoman el modelo francés o de «rampante plano», si bien a partir de arcos carpaneles, y que equivocadamente han sido consideradas las más novedosas del panorama regional durante el siglo XVI.

⁴⁴ PALACIOS GONZALO, J. C., “Las bóvedas de crucería españolas, ss. XV y XVI”, en Actas del Tercer Congreso Nacional de Historia de la Construcción, Sevilla, 26-28 octubre 2000, eds. A. Graciani, S. Huerta, E. Rabasa, M. Tabales, Madrid, Instituto Juan de Herrera, SEdHC, Univ. Sevilla, Junta Andalucía, COAAT Granada, CEHOPU, 2000, págs., 743-ss.

⁴⁵ VANDELVIRA, A., *op. cit.*, f., 97r.



Debemos, no obstante, citar el caso de las bóvedas vaídas y enrejadas de la iglesia conventual del Rosario en Zafra, que, bajo el influjo andaluz, trajeron al sur de Extremadura, los modelos propuestos por Vandelvira en su tratado —folio 97 vuelto—, como el llamado de «capilla cuadrada por cruceros»: una bóveda vaída de planta cuadrada resuelta mediante cruceros de trama ortogonal. Este mismo procedimiento, si bien para una bóveda de cañón por cruceros, se conserva todavía hoy inconcluso en la catedral de Coria, amén del tramo en cuarto de esfera o de «media naranja en capilla redonda» del presbiterio de la iglesia de Santa María de Guareña (Badajoz). Por último, nos gustaría citar aquí el caso particular de la llamada torre del Emperador del conventual de San Benito de Alcántara (Cáceres), en realidad una «capilla redonda en vuelta redonda», pues no hablamos sino del cierre hemiesférico de un caracol a modo de copulín, pero que en San Benito se trasdosa de un enrejado de cruceros que da lugar a casetones [18].

Finalmente, debemos reseñar la «capilla cuadrada en vuelta redonda» y la capilla cuadrada por arista de rampante casi plano con hiladas cuadradas. De esta última se conserva un ejemplo en el vestíbulo o zaguán de las casas de Francisco de las Casas en Trujillo⁴⁶ —palacio de Santa Marta—, cuyo antecedente más cercano, aunque resuelta por hiladas redondas, sería la bóveda de las concinas del monasterio de El Escorial: ambas se coronan en la clave de una tronera circular que debía mejorar la iluminación de la estancia y facilitar la subida y bajada de una gran lámpara de velas [19].

ARS SINE SCIENTIA NIHIL EST

Concluamos recordando la célebre sentencia pronunciada en Milán por el ingeniero francés Jean Mignot y que, en cierto modo, ponía fin a la vieja querrela sobre la proyección *ad quadratum* o *ad triangulum* que había de seguir la nueva catedral lombarda, es decir, su construcción a partir de un volumen propiamente clásico, que se mantuvo en la Italia medieval desde Roma, o su erección a partir de los nuevos planteamientos góticos que tan poco predicamento hallaron en los estados italianos. Con ella queremos recordar que nuestra arquitectura renacentista no hubiese alcanzado las cotas de perfección y renovación sintáctica que logró sin el buen hacer y las fórmulas medievales de una suerte de maestros que hubieron de interpretar las siempre complejas formas llegadas de Italia y fabricadas en ladrillo para, posteriormente, llevarlas a la piedra. Una piedra que había de ser modelada con monteas, bai-veles, saltarreglas y demás utensilios a partir de unos sólidos conocimientos científicos de matemáticas, geometría y dibujo. Y es que el arte sin la ciencia no es nada, o, si se prefiere, la práctica no es nada sin la teoría⁴⁷.

⁴⁶ Obra de Francisco Becerra y Jerónimo González.

⁴⁷ ACKERMAN, J. S., "Ars Sine Scientia Nihil Est. Gothic Theory of Architecture at the Cathedral of Milan" en *The Art Bulletin*, Vol. XXXI, nº 2, 1949, págs., 84-111. Cfrs. etiam: HEYMAN, J., *Teoría, Historia y Restauración de Estructuras de Fábrica*, Instituto Juan de Herrera ETSA y CEHOPU, Madrid, 1999.

