
«Trazas» y «dibujos» en el pensamiento gráfico del siglo XVI en España

LINO CABEZAS GELABERT

En el quinientos español, antes de que se impusiese definitivamente la concepción académica de la representación arquitectónica (plantas, alzados y perspectivas), pretendidamente derivada de las «*species dispositionis*» vitruvianas (*ichnographia*, *ortographia* y *scenographia*), las trazas son la concreción gráfica en donde queda fijado el complejo mundo de la arquitectura; están omnipresentes en todos los documentos jurídicos de la época: «Conforme a las traças que della tiene hechas Francisco de Mora, trazador mayor de Su Magestad». «Y den siempre al dicho prior copia sacada en limpio de todas las trazas de las obras». «Con obligación de tener cargo de visitar esas obras y dar la orden y traça de lo que en ellas se ubiere de proseguir»¹.

Pero las trazas no son sólo algo exclusivo para la construcción de edificios, también lo son para otros trabajos de la cantería, como puede ser el de labrar y disponer las piedras de las calles de las ciudades; así, el Concejo de la ciudad de Santiago, en 1549, asigna a un maestro cantero seiscientos maravedís «porque tenga cuidado de visitar cada día la obra de las calzadas que se han de hacer en esta ciudad para que vayan a nivel y en perfección conforme a la traza»².

Aunque hoy podamos denominar genéricamente «dibujos» a cualquier tipo de representación plana de la arquitectura, la autonomía conceptual de las trazas las ha mantenido separadas de otras producciones gráficas que nos pueden parecer homogéneas. Es muy significativo el dato de que en la primera edición española del *De Architectura* de Vitruvio, publicada en 1582³, se traduzca sistemáticamente el único término «*graphidos*» del original latino, por los dos castellanos de «dibuxo y traza», indicando así la dificultad de unificar bajo un único término dos ideas y dos prácticas que se consideraban muy distintas entre sí: la cultura de la traza y la cultura del *disegno*. En esta traducción de Vitruvio, el binomio llega a ser casi obsesivo: «conviene que el arquitecto sea letrado en

¹ Martín González, J.J., «Formas de representación en la arquitectura clasicista española del siglo XVI», en: *Herrera y el Clasicismo*, Sever Cuesta, Valladolid, 1986, pp. 22, 23 y 29.

² Recogido en: Pérez Constanti, *Diccionario de artistas que florecieron en Galicia durante los siglos XVI y XVII*, Seminario C. Central, Santiago de Compostela, 1930, p. 434.

³ *M. Vitruvio Pollion, De Architectura*, Juan Gracián, Alcalá de Henares, 1582 (traducción de Miguel de Urrea).

dibuxo y traza»; «ha de saber dibujar y trazar»; «dibuxando y trazando la figura que quiere hacer»; «muchas veces los architectos en sus obras dibuxan y trazan y hacen figuras...»; «ni ha de ser pintor como Apelles, aunque ha de saber dibujar y trazar». Antes, en el tratado de Diego de Sagredo, de 1526, el primer compendio vitruviano en una lengua vulgar, ya se decía, en palabras del pintor León Picardo a su interlocutor Tampeso (el propio Sagredo): «siempre que te vengo a verte tengo de hallar o estudiando o debuxando o traçando»⁴. De estas palabras se puede desprender la idea de que cuando Tampeso estaba dibujando no trazaba, y cuando estaba trazando no dibujaba; eran dos actividades distintas. La diferencia conceptual entre la traza y el dibujo no era tan radical en otros lugares de Europa, y en la península fue borrándose sólo con el paso del tiempo.

Hemos confeccionado un gráfico comparativo en el que, al lado de la versión original latina de la obra de Vitruvio, situamos la traducción de Barbaro (1556)⁵ al italiano vulgar, así como todas las traducciones al castellano que hoy conocemos del siglo XVI⁶. Por contraste, también incluimos la importante traducción académica muy posterior de Ortiz y Sanz (1787)⁷. En este cuadro constatamos la existencia de un único término tanto en la versión italiana del siglo XVI como en la traducción académica de Ortiz y Sanz del siglo XVIII: «*disegno*» en italiano y «dibuxo» en castellano; ambas para traducir el que también es un único término latino: «*graphidos*». Por contraste, en todas las versiones españolas del siglo XVI, al lado de «dibuxo», «dibuxar» o «liberal debuxador», aparece inevitablemente «traça» y «tracista».

Parece entenderse que la coexistencia de los dos términos indica una autonomía conceptual para ambos mundos que podían convivir y complementarse, para terminar, más tarde, fundidos en una única formulación teórica que se uniformó tiempo después en casi toda Europa. Esto sucedía cuando los nuevos aires del humanismo italiano exigían a los grandes tracistas que también se hiciesen «liberales debuxadores» y, como justa compensación, a los «letrados» y «peritos» en el dibujo se les pedía, desde una cultura avalada por la gran experiencia constructora, que dominasen toda la tradición anterior de las trazas.

Un dato muy significativo es aquél de la traducción de los argumentos de Vitruvio a favor de la necesidad de la geometría que se relaciona con el oscuro paso: «*aedificiorum in areis expediuntur descriptiones*». Mientras Hernán Ruiz se pierde en el intento de traducir estas palabras, Urrea, siguiendo la actitud que mantiene a lo largo de todo el texto, hace una traducción literal casi palabra por palabra, aunque, excepcionalmente, no puede evitar la inclusión de la palabra «traça» que no se encuentra en la versión original de Vitruvio. Lázaro de Velasco y Ortiz adoptan otra posición muy elocuente: expone cada

⁴) Sagredo, Diego de, *Medidas del Romano*, Remón de Petras, Toledo, 1526.

⁵) Marcus Vitruvius Pollio. *I dieci libri dell'architettura di M. Vitrubio tradutti et commentati da Monsignor Barbaro eletto patriarca d'Aquileggia*, Francisco Marcolini, Venecia, 1556.

⁶) Además de la obra citada de Urrea, Hernán Ruiz, *Libro de Arquitectura*, manuscrito conservado en la biblioteca de la Escuela de Arquitectura de Madrid, edición al cuidado de P. Navascués, E.T.S. de Arquitectura, Madrid, 1984. Lázaro de Velasco, traducción inédita de Vitruvio que se conserva en la Biblioteca pública de Cáceres.

⁷) Vitrubio Pollión, *Los diez libros de Arquitectura de M. Vitrubio Pollión traducidos del latín*, y comentados por Don Joseph Ortiz y Sanz, presbítero, Imprenta Real, Madrid, 1787.

Vitruvio (Choisy)	Barbaro (1556)	Ortiz (1785)
Et ut litteratus sit, peritus graphidos.	Appresso bisogna che egli habbia lettere, perito sia nel disegno,	Será instruido en las buenas letras, diestro en el dibuxo,
[...]	[...]	[...]
Deinde, Graphidos scientiam habere, Quo facilius exemplaribus pictis quam velit operis speciem deformare valeat:	Appresso habbia disegno, accioche con dipinti essempli, ogni maniera d'opera, che egli faccia formi & dipinga.	Conviene que el architecto sea literato, para poder con escritos asegurar sus estudios en la memoria. Dibuxante, para trazar con elegancia las obras que le ofrecieren.
Geometria autem plura praesidia praestat architecturae: Et primum e(t) eutygramm(i) et circini tradit usum, e quo maxime facilius aedificiorum in areis expediuntur descriptiones; Normarumque et librationum et linearum directiones. Item per Opticen	La Geometria giova molto allo Architetto, perche ella insegna l'uso della linea dirita & circolare, dal che poi agevolmente se i piri si fanno i disegni de gli edificij, & la diritture delle squadre, de i livelli, & de i lineamenti	La Geometria auxilia mucho a la Architectura, principalmente por el uso de la regla y el compas, con lo cual más facilmente se describen las plantas de los edificios en los planos, se forman escuadras se tiran nivelaciones y otras líneas. Con la óptica...
[...]	[...]	[...]
Nec pictor ut Apelles, sed graphidos non inperitus;	né pittore come Apelle, pure habbia disegno.	ni tan Pintor como Apeles, pero no sin práctica en el Dibuxo.
Urrea (1582)	Hernan Ruiz (¿1545-1562?)	Lázaro de Velasco (1554-1564)
Conviene pues que el architecto sea letrado en el dibuxo y traça y traça	Y asi como letrado sea escriptado en el dibuxo y traça	l que sea visto y leido, liberal debuxador, gran tracista,
[...]	[...]	[...]
Ha de saber dibuxar y traçar, para que mas facilmente pueda mostrar por los exemplos dibuxando, y traçando la figura que quiere hazer	y le conbiene tener liçencia del dibuxo y traça para que mas facilmente con exenplos dados pueda formar qualquier especie de obra y la geometria muchas ayudas da a la arquitectura y primeramente da el uso del compas de las lineas de los angulos del qual mas facilmente son desenhadas las doraciones de las lineas e de las normas y esquadras e por la prespetiva...	Ser debuxador liberal principalmente y sobre todo le es muy necessario para el hazer delas muestras de lo que ordenare, porque no sea official manco que haya de ir a otro que se lo ordene. Ayuda en gran manera la Geometria aeste arte del edificar, Porque de tener hecha la mano al mucho uso del compas se viene con facilidad a saber traçar y sacar moldes y planta formas. Por la prospectiva
La geometria favorece mucho a la architectura, y principalmente la geometria demuestra el uso del compassar y traçar: por donde mas facilmente las descripciones y traças de los edificios se muestran en sus areas. Tambien las esquadras, y derechos de las lineas por la optice,...	[...]	[...]
Ni ha de ser pintor como Apelles, aunque ha de saber dibuxar y traçar.	No tiene de ser pintor como lo fue Apeles mas no tiene de ser imperito en el dibuxo y traça.	Ni tan primo pintor como se escribe aver sido Apelles, pero no ran torpe que no sepa debuxar.

uno de ellos las prácticas gráficas de la arquitectura de su propio momento; el primero la del siglo XVI: «saber traçar y sacar moldes y planta formas»; Ortiz, a su vez, habla desde la posición del siglo XVIII: «las plantas de los edificios en los planos». Así las cosas, vemos cómo se atribuye a Vitruvio el papel de avalar y universalizar en el tiempo las singularidades profesionales de cada siglo. En definitiva: la cultura gráfica de la arquitectura española del siglo XVI es bien diferente de su contemporánea italiana o de la que van a fijar las academias de los siglos posteriores.

Podemos partir de una primera clave de interpretación del binomio dibujo-traza a través de un contrato de 1568, suscrito con un maestro de cantería para enseñar al hijo de otro maestro de cantería; aquél se compromete, entre otras cosas, a enseñar: «el debuxo necesario para adornar toda qualquier traza de templos»⁸. De estas palabras se puede deducir que la traza se relaciona con la tradición constructora de la cantería; con lo estructural frente al dibujo, que parece estar más relacionado y comprometido con lo ornamental y que entonces era también considerado como algo más «literario».

Más tarde, aún en el siglo XVII, la separación entre dibujos y trazas está bien delimitada y sigue marcando las diferencias entre los arquitectos constructores y otros artífices como pueden ser los propios pintores. En ese siglo, Fray Lorenzo de San Nicolás, cuando «trata de advertir a los Príncipes, y demas Estados, como han de proveer las plazas de Maestros mayores, y de los daños que se originan de no hazerlo», declara que:

«Gana a un príncipe la voluntad muy de ordinario un Pintor, un Platero, un Entallador, y todos estos entienden la Arquitectura en cuanto a su ornato exterior, y así adornan un retablo, una fachada, o la traza desto, con muy buena traza, y disposición. Y no negare, que se aventajan en el sacar un papel, a los Canteros, y Alvanires y Carpinteros: aunque yo he conocido desta profesión quien se les aventaja, porque como estas trazas consisten en un poco de dibujo, el que desta profesión le aprende, hazeles muchas ventajas en todo, porque como son diferentes los fines, son diferentes los efectos. [...] porque que tiene que ver la vizarría de una pintura, con la fortaleza de un edificio? que los cortes de un retablo, con los cortes de la cantería?»⁹.

A pesar de tales «enfrentamientos» entre trazas y dibujos, los Maestros de obras amplían poco a poco los sistemas gráficos utilizados en su profesión de tracistas. A comienzos del siglo XVII no resulta extraño oír hablar de nuevos términos en obras que se describen: «debuxadas en tres rasguños firmados...»¹⁰, o que en 1603 se «haga hacer un rasguño para el dicho retablo...»¹¹. La proliferación de nuevos términos desconcierta a Fray José de Sigüenza al hablar de Herrera: «hizo unos diseños (llamémoslos estampas o dibujos o como quisieren)»¹².

⁸) Recogido en: Marías, Fernando, *El largo Siglo XVI*, Taurus, Madrid, 1989, p. 456.

⁹) Laurencio de San Nicolás, *Fray, Arte y Uso de Architectura*, Madrid, 1633, p. 164.

¹⁰) Pérez Constanti, *Op. cit.*, 1930, p. 369.

¹¹) *Ibidem*, p. 563.

¹²) Fray José de Sigüenza, *La fundación del Monasterio de El Escorial*, Aguilar, Madrid, 1988, p. 289.

Pero en el siglo XVI, en relación a la arquitectura, las diferencias entre las trazas que se hacían en España y los dibujos de los arquitectos italianos vienen definidas por el distinto uso que se hace de ambas. En Italia existe una concepción previa, unitaria y total de la arquitectura dependiente de un autor, y eso justifica unas palabras como las que Alberti dirige al director de una de sus obras de arquitectura: «*Ció che tu muti, si discorda tutta quella música*»¹³. Muy al contrario, en España, por la multiplicidad de artífices que intervienen en las obras, casi siempre es posible hablar de coautores de la arquitectura. En consecuencia, una mayor libertad de interpretación que permite la cultura de las trazas queda con frecuencia recogida de manera explícita en los documentos legales; así, aún en 1665 se acuerda la realización de un retablo «según la traça que para ello tenemos echa y firmada, de los dos añadiendo o quitando de ella lo que pareçiere o fuere pedido por la parte o partes que ubieren de pagar la dicha obra»¹⁴. Contrasta este documento con el tono de otro contrato que refleja la implantación de la concepción albertiana de la unidad del diseño inalterable en sus partes, «según y conforme a la traça [...] sin ynobar ni alterar en ella cosa alguna...»¹⁵.

En otras ocasiones, diferentes entalladores hacen posible que a partir de una misma traza puedan obtenerse resultados bien diferentes; la libertad que se tomaba frente a la sumisión estricta a la traza queda recogida también en algunos documentos con dictámenes de las obras. En uno de estos dictámenes, del año 1608, después de declararse que no se realizaron en la obra definitiva unas ménsulas que aparecían en la traza original, se reconocía la compensación porque, «y es verdad que tienen echo en algunas partes más obra que en la dicha traza...»¹⁶. Otras veces, el esquematismo propio de las trazas generales obliga a redactar precisiones literarias; así, en un contrato del año 1660 se puede leer, «el zerramiento de ariua a de ser la tarjeta mayor de lo que demuestra la traça [...] y también se an de añadir en la cornisa unos dentellones aunque no lo demuestra la traça»¹⁷.

También con cierta frecuencia, las licencias que se tomaban los canteros frente a las precisiones de las trazas eran verdaderamente excesivas. Para la capilla del Hospital de la Vera-Cruz de Salamanca se había hecho un contrato para construir la cantería de gran parte de elementos de la obra, «que son conforme a una traza dada por Rodrigo Gil firmada de su nombre»¹⁸; la desviación de las trazas originales llevaría en este caso a una situación en la que el Hospital insta en el año 1563 a un maestro de cantería, «para que desagais la portada que al presente esta fecha e vos abeys fecho en la dicha yglesia de la Cruz a vuestra costa por no estar fecha conforme a una memoria e traza que dio Rodrigo Gil y que torneys hacer la dicha portada de nuevo desde los cimientos segund e de la manera conforme a una memoria e traza dada por Martín Nabarro»¹⁹. También, con mucha frecuencia, frente a la obra justificada y basada en la fidelidad a una traza, se

¹³) Amo, Arnau, *La teoría de la arquitectura en los tratados*, Alberti, Tebas Flores, Madrid, 1988, p. 22.

¹⁴) Agullo, Mercedes, *Documentos sobre escultores, entalladores y ensambladores de los siglos XVI al XVIII*, Universidad de Valladolid, 1978, p. 26.

¹⁵) *Ibidem*, p. 50.

¹⁶) Pérez Constanti, *Op. cit.* p. 563.

¹⁷) Agulló, Mercedes, *Op. cit.*, p. 85.

¹⁸) Recogido por: Casaseca, Antonio, *Rodrigo Gil de Hontañón*, Europa, Salamanca, 1988, p. 278.

¹⁹) *Ibidem*,

situaban otras obras hechas «según arte», esto es: basadas en el conocimiento de la tradición de un oficio que no necesitaba explicitarse al ser algo obvio y de dominio común entre los artífices.

En España será muy lento el proceso que lleve a prescindir y hacer olvidar el universo que se oculta detrás de la cultura de las trazas: los notables conocimientos de los canteros y ensambladores medievales. Todos ellos se resisten a quedar arrinconados por el mundo teórico de las «ideas» que la cultura del *disegno* otorga a los artistas y los exime de la obligación de asistir a pie de obra a las construcciones que realizan. En 1651, Jorge Manuel Theotocópuli podrá decir algo que es radicalmente innovador y que define la ruptura:

«que la arquitectura no consiste sino en saber mandar y ordenar lo que se ha de hazer y para ejemplo Juan Gómez de Mora ni es cantero ni ensamblador y haze obras; Juan Bautista de Monegro que haze esta fábrica del Sagrario de la catedral de Toledo i otras no haze más que hordenar lo que an de hazer los oficiales y el retablo de Yepes que hizo él no le bio de sus ojos»²⁰.

De esta manera vemos cómo la cultura renacentista del *disegno* tendrá como una de sus consecuencias más evidentes, en la arquitectura, el posibilizar desde el poder el diseño y el control de todas sus manifestaciones artísticas; aquello que reconoce Jorge Manuel Theotocópuli en 1651 acerca de que la arquitectura sólo es «saber mandar y ordenar», resulta ya un hecho que se va imponiendo en el siglo anterior. Felipe II, desde el poder, utiliza el dibujo para hacer posibles sus ideas de la arquitectura; así, realiza un «rasguño» de su propia mano para las obras que se construían en el Palacio Real de El Pardo²¹. En igual sentido, su comunicación con los arquitectos se solicitaba también a través de «rasguños»; en 1567, con relación al palacio de Aranjuez, escribía: «ordenad a Herrera que, en presencia y con parescer de Juan Bautista, haga un rasguño de esto, para que yo lo pueda ver el martes»²². La representación gráfica se convertía en un instrumento de toma de decisiones y de discusión utilizado por el príncipe; había dejado de ser una simple herramienta gremial o notarial para ser el lugar donde se concretaba formalmente la nueva concepción del mundo defendida por el poder.

Antes de la eclosión gráfica del arte renacentista, el diálogo del comitente con los oficiales de las obras se hacía con el apoyo de comunicaciones epistolares que completaban la limitación «técnica» de las trazas. Así, el arzobispo de Toledo, D. Alfonso de Fonseca, llama en 1529 la atención sobre unas trazas que «llevan escrito algunas dellas en sy algunas cosas en que conviene mirar demás del debuxo que tienen». A tales precisiones literarias llega Alfonso de Fonseca después de una reflexión sobre las trazas que previamente se habían enviado al propio obispo:

«Las traças que Siloe traxo vimos, y después de aver mucho mirado y platicado en ellas y averse hecho acá otras se emendaron algunas cosas y añadieron otras de manera que quedaron en la forma que allá veréis que es la de que yo tengo

²⁰ Marías, Fernando, *Op. cit.*, p. 510.

²¹ Este dibujo se reproduce en: Martín González, *Op. cit.*, p. 21.

²² Martín González, *Op. cit.*, p. 24.

más contentamiento. Llevan escrito algunas dellas en sy algunas cosas en que conviene mirar demás del dibuxo que tienen»²³.

Otro factor de gran importancia para precisar estas ideas es el de la relación entre las trazas y los saberes geométricos de los gremios que las prestigiaban. Con respecto a la arquitectura, el dibujo sistematizado por la geometría venía formando parte del conjunto de conocimientos tradicionales de oficio que lo hacían necesario para los trabajos de predicción de la construcción, proyectación, cálculo y ejecución de las obras, así como de su uso como documento jurídico para los contratos. Asimismo, las necesidades de cálculo y de trazado, y la construcción de los instrumentos de dibujo y medición, encontraban en la geometría el soporte imprescindible. Por todo ello, ciertos conocimientos geométricos de trazado podían considerarse de dominio común entre todos aquellos artífices relacionados con el mundo de la arquitectura. Y, en consecuencia, la geometría, al contrario de lo que sucedía con los artistas italianos, no llegaba como una reconstrucción filológica de la antigüedad, promovida por los humanistas, sino que venía transmitida por el cúmulo de saberes de oficio de los constructores de la baja Edad Media. La formación de los arquitectos medievales españoles en cuanto a la cultura gráfica era elevada; igual que en la Europa septentrional, la utilización de la piedra en la construcción de las grandes catedrales, frente al uso generalizado del ladrillo en las construcciones que se hacían en Italia, obligaba inevitablemente al conocimiento de la estereotomía de la piedra. Se ha dicho con acierto que «los sistemas gráficos medievales permanecieron dentro de los grupos profesionales constituyendo una línea paralela de producir la arquitectura que no se confundió con las teorías renacentistas»²⁴.

Los conocimientos del arquitecto medieval, transmitidos celosamente por los gremios, eran de una gran solidez y se mantenían como su principal patrimonio. Juan de Arfe lo reconocía al referirse en 1587 al gótico, que él denomina «de crestería», afirmando que era «obra barbara [...] llamada maçonería, o crestería [...] usaron desta obra los plateros [...] guardando sus preceptos con gran zelo»²⁵.

Era aquella tradición de las logias de canteros que prohibía dar a conocer los secretos del oficio a cualquier extraño. Así, la convención de Ratisbona del año 1459 manifiesta que «ningún trabajador, ni maestro, ni jornalero, enseñará a nadie, se llame como se llame, que no sea miembro de nuestro oficio y que nunca haya hecho trabajos de albañil, como extraer el alzado de la planta»²⁶. El recuerdo de esa gran tradición corporativa no escrita se mantenía presente en España durante el siglo XVI detrás de la cultura de las trazas; Ginés Martínez de Aranda, en su tratado de estereotomía, reconoce acerca del arte de las trazas que «se ha tenido perpetuo silencio»²⁷. También en Italia, el mismo Serlio comienza su tratado haciendo una referencia a «cuán imprescindible y necesaria es la muy secreta arte de la Geometría para todo artífice y laborante»²⁸.

²³) Gómez Moreno, Manuel, *Las Águilas del Renacimiento Español*. Ordóñez, Siloé, Machuca, Berrugete, (reedición de) Xarait, Madrid, 1983, p. 183.

²⁴) Gentil Baldrich, José M.^a, «Notas sobre el origen del Sistema diédrico y su relación con la traza de cantería», en *Cuadernos de Construcción*, n.º 2, Sevilla, 1982, p. 17.

²⁵) Marias, Fernando, *Op. cit.*, p. 78.

²⁶) Kostof, Spiro, *El arquitecto: historia de una profesión*, Cátedra, Madrid, 1984, p. 93.

²⁷) Martínez de Aranda, Ginés, *Cerramientos y trazas de monte*, Cehopu, Madrid, 1986, p. 37.

²⁸) Serlio, Sebastiano, *Regole generali di architettura*, Venecia, 1584. Libro I, cap. 1º.

Poseemos testimonios acerca de los notables conocimientos de geometría que tienen en aquella época los tracistas españoles, así como del reconocimiento profesional que gozaban todos aquellos que los acreditaban. En un informe se habla acerca de que los «oficiales más doctos y más peritos en la dicha arte de cantería y xumetría son Diego de Syloy y maestre Felipe y Rodrigo Gil y Juan de Regines»²⁹. También a Francisco de Villalpando se le llama «lometra y architecto» en la portada de la traducción que él hace de los libros III y IV de Serlio en el año 1552³⁰. De nuevo, Ginés Martínez valora como la mejor traza aquella que encierra más saberes de geometría: «asi es mas escelente traza la que en pocas palabras encerados muchos y notables puntos de xeometria»³¹.

La fórmula muy usual de los contratos que establecen las realizaciones de las obras «conforme a arte» ha de traducirse como la realización que utiliza todos los buenos conocimientos de oficio transmitidos y guardados por los gremios, y, naturalmente, los de la geometría entre ellos. Así, aún en 1661 podemos leer en un contrato de las obras de un retablo cómo «primeramente es condición que dicha obra se a de aparejar con los materiales que siempre se acostumbra conforme a arte que es lo siguiente...». A partir de aquí el documento hace una relación minuciosa tanto de los materiales como de los procesos que se han de seguir en la realización de la obra, para terminar volviendo a precisar sobre «la manera que más bien convenga conforme a arte y conveniente a la dicha obra»³². Como un ingrediente fundamental del conjunto de saberes de la cantería, la geometría aparece en expresiones que describen los conocimientos gremiales tal como aparece en un contrato de 1587: «El tablamento con su papo de paloma y filetes bien ordenados en arte de geometría»³³. El mismo Sagredo encabeza en su tratado la parte dedicada a la geometría con estas palabras: «De algunos principios de geometria necessarios y muy usados en el arte de traçar»³⁴.

La geometría y las trazas se funden íntimamente en todos los oficios de tradición medieval: un curioso tratado español de 1588, y publicado en Sevilla, se titula *Geometría y Traça para el oficio de Sastres*³⁵.

Como una muestra de la transmisión secular de unos saberes geométricos paralelos a los de la cantería, y con unos orígenes que se remontan a los siglos anteriores, tampoco resultaban ajenos a los tracistas españoles del siglo XVI conocimientos muy sólidos acerca de los complicados procesos geométricos e instrumentales usados en el diseño y construcción de artesonados. De un tratado español tardío, dedicado a los artesonados mudéjares, se ha dicho recientemente que «...conserva unas reglas de carpintería medieval que son probablemente las únicas tan completas referentes a una técnica que nos viene de la alta edad media»³⁶. De aquel bagaje de conocimientos geométricos medievales, transmitidos oralmente a través de los talleres, una parte muy importante ha que-

²⁹ Gómez Moreno, Manuel, *Op. cit.*, pp. 96, 97.

³⁰ Serlio, Sebastiano, *Tercero y cuarto libro de Architrectura*, Juan de Ayala, Toledo, 1552.

³¹ Martínez de Aranda, Ginés, *Op. cit.*, p. 39.

³² Agulló, Mercedes, *Op. cit.*, p. 168.

³³ Pérez Constanti, *Op. cit.*, p. 166.

³⁴ Sagredo, *Op. cit.*

³⁵ *Geometria y Traça para el oficio de Sastres*, Fernando Díaz, Sevilla, 1588.

³⁶ Nuere, Enrique, *Noticia del Breve Compendio de la carpintería de lo blanco y tratado de alarifes* en: Diego López de Arenas, *Breve Compendio...*, edición facsímil, Albatros, Valencia, 1982, p. 13.

dado casualmente recogida por *El Breve Compendio de la carpintería de lo blanco y tratado de alarifes*, de Diego López de Arenas, que refleja la necesidad de enlazar aquellos extensos conocimientos seculares de taller con la cultura del *diseño* que se canalizaba en España a través de la realización de las trazas.

«Arenas no quiere dejar pasar por alto la posibilidad de realizar planos de las cubiertas como un proceso técnicamente mejor para llevarlas a cabo, aunque él todavía puede realizarlas sin necesidad de estos planos, con la simple aplicación de las recetas que por tradición artesana han llegado hasta él»³⁷.

Desde el siglo XVI, en este oficio de los artesonados, se hará imprescindible para los «maestros» conocer el concepto de escala gráfica o *pitipié* utilizado por los buenos proyectistas. En España la inclusión de medidas en los dibujos de arquitectura, escalas gráficas o *pitipié*, aparece claramente a partir de la tercera década del siglo XVI³⁸. Ya no bastaban los conocimientos adquiridos en el aprendizaje a pie de obra o en los mismos talleres del gremio correspondiente, se hacía imprescindible poseer los conocimientos necesarios para elaborar un proyecto. Por ello recomienda Arenas que:

«El *pitipie* es tan importante saberlo qualquiera maestro que tratare de puntas de compas, que unos le llaman escala, y otros *pitipie*, y otros vara pequeña: y la verdad es, que no es otra cosa que una vara para medir lo que se desea en cosas pequeñas, como si dixesemos, en un pliego de papel quiero demostrar la planta de un edificio...»³⁹.

Ciertamente, toda la tradición gráfica y geométrica de los tracistas podía identificar como suya a la nueva cultura del *diseño* propia del artista creador. En ella, el diseño único y original de cada obra y autor se manifestaba en unas trazas concretas, algo usual y que resultaba familiar para el tracista español del siglo XVI: no sólo se sabía ejecutar la obra, también podía ser ideada. Una idea del edificio se iba concretando a través de los rasguños y se posibilitaba con la ejecución con las trazas. Así, vemos como en 1568 se prosigue una obra «de acuerdo a un rasguño y traza según condiciones y capítulos firmados de Rodrigo Gil, maestro de la dicha obra»⁴⁰.

Se asistía al nacimiento de una nueva cultura en la que los distintos dibujos relegaban a un segundo término a la palabra. En unas condiciones de obra de Siloé se aprecia la valoración pormenorizada de los múltiples medios gráficos con los que se dotaba a la arquitectura mucho más allá de las simples trazas:

«Yten por quanto esta arte de arquitectura no se puede declarar por palabras syn que yntervenga en ello la medida del compás por causa de las particularidades de los ornatos della porque pocas vezes está sugeta a baras ni terçias ni palmos, e asy mesmo porque la traça del pergamino es tan pequeña que en la dibisión de los otros ornatos no se pudo azer preçisamente la demostración dellos, a de tener entendido el maestro que de esta obra se encargare que allende la traça e

³⁷⁾ *Ibidem*, p. 14.

³⁸⁾ Vid.: Marías, Fernando, *Op. cit.*, p. 504.

³⁹⁾ López de Arenas, Diego, *Op. cit.*, p. 25.

⁴⁰⁾ Casaseca, Antonio, *Op. cit.*, Europa, Salamanca, 1988, p. 255.

condiçiones que se le darán, a de quedar obligado a que los moldes de basas e capiteles e molduras que en todo este edificio se obiesen de labrar los labre por el debuxo que en mayor cantidad le fuere traçado e repartido por la persona que los señores de Granada señalaren para ello, porque su determinaçion es que este edificio no carezca de las medidas de los famosos arquitectos romanos e griegos constituyeron con que fuesen labrados»⁴¹.

Otra cuestión particular y fundamental para comprender la cultura gráfica del siglo XVI en España es aquella referida al uso del título de tracista y el de arquitecto⁴². Este último sólo se generaliza paralelamente a la precisión conceptual y a la delimitación de su papel en las sucesivas etapas de la ideación, concreción y ejecución de la arquitectura. Los documentos parecen demostrar que en el siglo XVI el uso del título de arquitecto es más bien escaso. Para la mentalidad académica de Eugenio Llaguno, al estudiar en el siglo XIX la historia de la arquitectura española, resulta desconcertante la confusión debida, según él, a la denominación de «maestro de obras, título con que suelen confundirse buenos y malos arquitectos»⁴³.

Antes del siglo XVIII, la utilización de la denominación de arquitecto no implicaba necesariamente el abandono de los rígidos sistemas gremiales que controlaban el ejercicio profesional con una clara delimitación de competencias. No puede resultar extraño un documento de 1645 sobre la:

«Fianza que otorgó Antonio Ximénez Victor, maestro de arquitectura, 21 de Junio de 1645», [por la que] «mandó soltar en fiado de la cárcel a Juan de Ocaña y Juan Bautista de San Agustín, maestros de architura, presos por raçon de no estar examinados de sus oficios ni tener carta de exsamen, por denunciaçión hecha en visita de los maestros de ensamblaje»⁴⁴.

Paradójicamente, casi en el mismo año, mientras el control del título de «maestro de arquitectura» se puede hacer desde los gremios, la arquitectura al servicio del monarca puede mantener la denominación anterior de las trazas. Así, en un otro documento de 1654 podemos leer cómo se declara a sí mismo «Bartolomé Sambigo, vecino desta Villa, ayuda de traçador mayor de Su Magestad»⁴⁵. El de arquitecto puede ser un título gremial y el de tracista el de un artista al servicio del monarca.

El título de arquitecto ha de considerarse, en gran medida, como algo importado que necesita ser explicado a los tracistas españoles, tal y como lo podía hacer Diego de Sagredo en su tratado con estas palabras:

⁴¹) Mariás, Fernando, *Op. cit.*, p. 399.

⁴²) «Cuando el príncipe Felipe describió en 1552 a Francisco Villalpando como «geómetra y arquitecto», era la primera vez que un mecenas real español empleaba el título de manera oficial». Kubler, George, *La Obra de El Escorial*, Alianza, Madrid, 1985, p. 40.

⁴³) Llaguno y Amirola, Eugenio, *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración* (con adiciones de J.A. Ceán Bermúdez), Madrid, 1829 (reedición: Turner, Madrid, 1977, Tomo IV, p. 119).

⁴⁴) Agulló, Mercedes, *Op. cit.*, p. 92.

⁴⁵) *Ibidem*, p. 91.

«Has otrosi de saber que architeto es vocablo griego: quiere dezir principal fabricador: y assi los ordenadores de edificios se dizen propiamente architetos. Los quales segun parece por nuestro Vitruvio: son obligados a ser exercitados en las sciencias de philosophia y artes liberales»⁴⁶.

En contraposición a esto, con el paso del tiempo, se crea la necesidad de preservar a toda la cultura de las trazas del olvido y de su posible marginación desde una actitud, casi exclusivamente literaria, mantenida por algunos humanistas y que relega a un segundo término todo aquello que hace referencia a las cuestiones de oficio. Dos mundos: arquitectos y tracistas. Los primeros teorizan con más frecuencia sobre el papel social del arquitecto que de la propia arquitectura, mientras los segundos hablan muy poco del papel social del tracista y mucho del oficio de las trazas. Así, Ginés Martínez de Aranda, en su tratado, que hay que fechar antes de su fallecimiento en el año 1622, en lugar de hablar del tracista se siente obligado a definir «Que cosa es traza» al final del prólogo «Al lector», y lo hace en relación a las labores de cantería y a los conocimientos de geometría:

“*Que cosa es traza*”

«Traza es toda cualquier figura que en su distribución causare alguna alteración de robos y estendimiento de linias y circunferencias. Estas se componen de area y partición y montea de que proceden muchas y infinitas figuras xeométricas como adelante se beran en demostración y declaracion de difinitiones»⁴⁷.

La decisión de fijar una definición de traza, adoptada por Martínez de Aranda, era premonitoria de lo que más tarde sucedería en las academias después del siglo XVIII: Benito Bails, en su *Diccionario de Arquitectura Civil*, de 1802, identifica la palabra “traza” con “dibujo” y, en consecuencia, hace una definición «académica» de «tracista»: «el que traza el dibuxo de un edificio»⁴⁸. El binomio dibujo-traza había quedado por aquel entonces definitivamente olvidado.

Era una consecuencia del conflicto entre el conocimiento del oficio y el trabajo manual frente al trabajo intelectual y el saber teórico; los canteros y albañiles, al menos desde la baja Edad Media, venían viviendo este enfrentamiento. Paralelamente, en Italia, Vasari describe, desde una arrogante cultura del *disegno*, los pasos que dan los dibujos de la arquitectura hasta terminar en la ejecución práctica que él califica peyorativamente como de «picapedreros y albañiles»:

«Los hombres de estas artes han nombrado o distinguido el diseño de varios modos y de acuerdo con las cualidades de los diseños que se hacen. Los que están apuntados someramente y apenas insinuados con la pluma y otra cosa se llaman esbozos, como se explicará en otro lugar. Luego, los que consisten en líneas principales que contornean todo son llamados perfiles, contornos o delineamientos. Y todos ellos, perfiles o de otro modo que queramos llamarlos, sirven tanto en arquitectura y escultura como en pintura; aunque principalmente

⁴⁶) Sagredo, *Op. cit.*

⁴⁷) Martínez de Aranda, *Op. cit.*, p. 39.

⁴⁸) Bails, Benito, *Diccionario de Arquitectura Civil*, Imprenta de la Viuda de Ibarra, Madrid, 1802.

en arquitectura, puesto que sus diseños están compuestos sólo de líneas, y en ello consiste, en lo que afecta al arquitecto, el principio y fin de aquel arte: el resto, obtenido mediante los modelos de madera deducidos de estas líneas, es obra sólo de picapedreros y albañiles»⁴⁹.

Los dibujos y las trazas habían planteado una síntesis imposible que pronosticaba la derrota de uno de los contendientes: el oficio tradicional frente a la libertad de creación, el poder corporativo frente al poder del príncipe, el conocimiento de la tradición estabilizada frente a la originalidad, los oficiales mecánicos frente a los artistas, la destreza técnica frente a las ideas.

Al contrario de lo que sucedía en Italia, en España el abismo entre pintura y arquitectura, o entre los pintores y arquitectos, era muy grande, al menos en la primera mitad del siglo XVI. Por ello parece darse aquí con mayor virulencia que en Italia el intento de establecer los límites entre el dibujo de los pintores y el de los arquitectos (tracistas). Parecerán estos enfrentamientos los ecos de un lejano *paragone* italiano: comparación o parangón entre las distintas artes. En 1577, Juan Inglés, al ofrecer sus servicios de maestro mayor, realiza su particular parangón acerca de la superioridad de las trazas por encima de la pintura:

«La dicha arte de la cantería en la qual e sido y soy maestro tracista que es lo principal que en la dicha cantería y sus obras se requiere que tengan los maestros de sus obras de cantería porque es su base y fundamento de la perfection yngenio y delicadeza de las dichas obras, cuya traça si falta en el maestro no puede haber seguridad ni perfection en sus obras y los mas notables hombres de España que han sido maestros de obras de cantería su primera y principal habilidad ha sido el ser tracistas y a esto an sido alabados y por ello tenidos en gran renombre y opinyon sin que se aya tenydo quenta ny se deva tener que sean ymaginarios ny pintores porque la ymageria y pintura es cosa distinta de la arquitectura y traça de obras de cantería porque lo otro es ornato y aderencia de las dichas obras y cosa peculiar de por sy»⁵⁰.

En uno de estos testimonios de época sobre el que se ha llamado la atención recientemente, se recogen las opiniones sobre las pruebas de unas oposiciones para cubrir el puesto de Maestro mayor de la catedral de Granada; en él se ataca al dibujo ilusionístico de tradición pictórica frente al dibujo estructural y geométrico de los tracistas:

«No esta el negocio de la oposición en hacer los designios y muestras con debuxicos muy peleteados, plumeados, relamidicos con aguadas acabadicas, ni en hazer un capitelico con mucha paciencia, ni en debuxos, ni en figuras ni en pinturas Romanicas, sino (en) quien ordena con más fundamento para cantería, y lo traza, y da a entender, y explica, y demuestra con prudente entendimiento, que no nos llaman a pintar sino a abrazar y juntar piedras con mezclas en un sumptuoso, visto y perpetuo edificio»⁵¹.

⁴⁹) Traducción de Garriga, Joaquim, *Renacimiento en Europa*, en «Fuentes y documentos para la historia del arte», Tomo IV, Gustavo Gili, Barcelona, 1983, pp. 274-275.

⁵⁰) Recogido por: Marías, *Op. cit.*, p. 434.

⁵¹) Recogido y comentado en: Gentil Baldrich, José M.^a, *Geometría descriptiva y expresión gráfica*

A pesar de esas ideas, otro de los contrincantes en el mismo concurso defiende sus conocimientos de dibujo más allá de la cultura tradicional, de las trazas de la cantería. Considera al dibujo en general y a la perspectiva en particular como la conquista y dominio de una categoría profesional superior.

«He tenido y tengo mucha practica y exercicio desde el sacar de las piedras y labrallas derechas y salteadas y hacer otros viages y cortes para comodidad de los edificios de puertas y ventanas y escaleras, montear capillas modernas y romanas y otros primores y secretos que hay en esta facultad de las traças (Que he sido exercitado desde mi nacimiento y desde que tuve uso de razon como hijo de hombre maestro que hacia semejantes edificios) [...] y demás desto saber traçar y dibuxar y modelar los edificios en papel en derecho y en perspectiva»⁵².

En efecto, el *disegno* italiano, que aparece con una vocación universal para todas las artes, tiene a la perspectiva como su manifestación emblemática, fundamentada en el pensamiento geométrico de los antiguos, suponiendo una ruptura con el inmediato pasado medieval del que se renegaba. Sin embargo, en España, las imágenes que produce la perspectiva son valoradas sin complejos desde la poderosa tradición práctica y de conocimientos geométricos de la cantería a los que no se renuncia; una tradición constructora que se basaba en una formación geométrica muy sólida, mientras que en Italia, con la perspectiva, parecían renacer o descubrirse como novedosos unos conocimientos que habían estado ocultos. Así, Serlio justifica a la geometría que merece ser desarrollada en el *Primer Libro* de su tratado:

«Cuán imprescindible y necesaria es la muy secreta arte de la Geometría para todo artífice y laborante pueden suficientemente atestiguarlo aquellos que durante largo tiempo estudiaron y laboraron sin ella, pues desde el mismo instante en que lograron algún conocimiento de la dicha arte no sólo se burlan y sonríen ante sus propias simplezas anteriores, sino que, en verdad, alcanzan muy bien a reconocer que todo lo hasta ese momento hecho por ellos no merecía ni ser mirado»⁵³.

De este modo, parece entenderse que, para los arquitectos italianos, la geometría y la perspectiva vienen a enriquecer intelectualmente una pobre profesión medieval que, junto a la de los pintores y escultores, aspira a un reconocimiento social más elevado. Así, los discursos acerca de la intelectualidad del arte se van a aprovechar del argumento de la adquisición de la geometría y de la perspectiva en sus reivindicaciones.

La matización que ha de establecerse para la arquitectura española del dieciséis es la de que, en este caso, la perspectiva sólo viene a sumar una parcela más a un dominio científico bastante amplio que ya está socialmente reconocido, y que no necesita ser reivindicado; así, las relaciones y deferencias del poder con los tracistas muestran una consideración de elevado respeto a la profesión. En una situación así, la cultura del

arquitectónica: Una revisión de bases conceptuales y un debate renacentista, ponencia presentada en el II Congreso de Expresión gráfica Arquitectónica, San Lorenzo del Escorial, 1988.

⁵²) Recogido por: Marías, *Op. cit.*, p. 418.

⁵³) Serlio, *Op. cit.*, Libro I.

disegno no puede substituir bruscamente a la cultura de la traza, viene sólo a superponerse a ella. Y estas nuevas aportaciones del dibujo muchas veces se consideran sólo como algo superficial y casi gratuito. Aún tardíamente, Francisco Pacheco sigue declarando el papel ornamental que el dibujo de los pintores aporta a las trazas de la arquitectura:

«Porque el que es aventajado debuxador (cosa cierta es) enriquece y adorna más gallardamente sus trazas, siendo de ordinario los que estudian la Arquitectura canteros, albañiles y carpinteros, los cuales aprenden de los libros las medidas; pero no los adornos ni la gala de los recuadros, carteles tarjas y ornatos caprichosos, bizarría de remates, festones, grutescos, mascarones y serafines, y otras mil galas que usan los pintores y escultores»⁵⁴.

En el fondo del debate, el enfrentamiento se produce entre una práctica instrumental, que tiene su razón de ser en la construcción de las obras de arquitectura, frente a un dibujo autónomo que encierra un mundo espiritual en sí mismo, valiéndose de todos los recursos expresivos que podían persuadir al espectador: uso de la luz, los colores, la perspectiva, etc. Al contrario, las trazas de los oficiales están basadas en las certezas de la geometría, un mundo que evita las apariencias engañosas y lo ilusionístico para buscar la definición formal de los objetos y de los espacios con sus medidas verdaderas: una auténtica ciencia gráfica.

L. Cabezas Gelabert, Universitat de Barcelona

ABSTRACT

In 16th century in Spain, the world of architecture sees the meeting of two different kinds of concept in building practice. One is the professional tradition of Spanish «trazas», and the other is the Italian culture of «disegno». A non-institutional polemic shown in scripts and documents of the time reflects the scientific training of the «tracistas», in consonance with the recognition and the social position which views the arrival from Italy without prejudice. The result of the collision of these two cultures is, at first, the settlement (or accommodation) of new theories based on the knowledge of stone-cutting acquired in the construction of the great cathedrals. This accommodation is clearly demonstrated by the singular translation of the Vitruvian text and the adaptation of the geometric perspective. Later days, however, showed the abandonment of the «trazas» a clear defeat of the traditional ways against creative freedom, the power of the corporation opposed to that of the Prince, technical mastery versus ideas and mechanical crafts against the artists.

⁵⁴ Pacheco, Francisco, *Arte de la pintura* (edición introducción y notas de Bonaventura Bassegoda i Hugas), Cátedra, Madrid, p. 394.