

PERVIVENCIA DE LA REPRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL EN LAS CARTOGRAFÍAS URBANAS

SURVIVAL OF THREE-DIMENSIONAL REPRESENTATION IN URBAN CARTOGRAPHIES

Elena Merino Gómez, Fernando Moral Andrés

doi: 10.4995/ega.2017.7830

El objetivo de este trabajo es mostrar cómo la potencia visual de las cartografías urbanas tridimensionales impidió su desaparición cuando todos los signos evolutivos relativos a los códigos de la representación gráfica de las ciudades auguraban lo contrario. La representación volumétrica de la ciudad, que durante el paréntesis medieval no fue más que el producto de la limitación científica, parecía condenada a extinguirse a medida que se describían los principios matemáticos y topográficos que ordenan la representación icnográfica. Sin embargo, la legibilidad inmediata que permite la representación tridimensional unida a su incontestable belleza contribuyó a prorrogar en el tiempo un modo de representación que ha pervivido hasta la actualidad.

The objective of this paper is to show how the visual power of tridimensional urban cartographies prevented their extinction when all evolutionary signs concerning graphical representation codes predicted just the contrary. The volumetric representation of cities, that during the medieval interlude was nothing but the result of the limits of scientific knowledge, seemed meant to disappear once the mathematical and topographical principles which ruled ichnographic representation were described. Nevertheless, the immediate legibility allowed by tridimensional representations along with their incontestable beauty, contributed to extend throughout the centuries a way of representation that has survived up till the present time.

PALABRAS CLAVE: CARTOGRAFÍA URBANA. CÓDIGOS DE REPRESENTACIÓN. REPRESENTACIÓN ICNOGRÁFICA. REPRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL. TRANSFORMACIÓN

KEYWORDS: URBAN MAPPING. REPRESENTATION CODES. ICHNOGRAPHIC REPRESENTATION. TRIDIMENSIONAL REPRESENTATION. TRANSFORMATION





Los sistemas de representación cartográfica urbana durante el largo paréntesis medieval se nutren de vistas perspectivas de muy diversa índole (Boutier, 1997, pp. 107-109) que delatan la ausencia de métodos geométricos de representación y plasman elevaciones o volumetrías de hitos arquitectónicos de forma dispersa o apenas interconectada en la trama urbana. Será preciso aguardar hasta el siglo XVI para que fructifiquen en la Italia renacentista los esfuerzos de sistematización científica en lo que a la representación geométrica de las ciudades se refiere. Durante la centuria comprendida entre 1450 y 1550 se sientan los principios teóricos de la representación planimétrica, cuyo más temprano exponente gráfico es la planta de Imola trazada por Leonardo da Vinci en 1503 (Pinto, 1976, pp. 35-40) según lo descrito por Alberti en sus *Ludi Matematici* (1450-1452). En la estela de la teoría geométrica vigente, se publica en 1551 la *Pianta di Roma*, obra de Leonardo Bufalini, que recoge por primera vez la magnificencia de la Urbe en su abstracción bidimensional con admirable precisión.

A la descripción científica se suma uno de los hallazgos más revolucionarios en la historia de la representación urbana icnográfica: la localización en 1562 de vestigios de la *Pianta Marmorea Severiana*, una incisión en mármol a escala 1:240 de la ciudad de Roma en la que se reflejan en planta los edificios existentes en tiempos de Septimio Severo entre el 203 y el 211 d. C. La confluencia del avance científico y de un hallazgo arqueológico sin precedentes en la historia de la cartografía urbana anunciaba un creciente interés por la representación bidimensional y sistemática de

las ciudades en detrimento de las figuraciones volumétricas inconexas del período medieval. Sin embargo, revisando la evolución de las cartografías urbanas se constata la pervivencia del modelo tridimensional hasta nuestros días.

Los propósitos con los que se generan las cartografías de todo tipo obedecen a muy distintas causas. Las exigencias económicas que demanda la elaboración de documentos tan complejos explican su frecuente respaldo por agentes de poder que pueden permitirse su financiación y que, en muchas ocasiones, compensan el dispendio con la utilidad propagandística de las cartografías producidas.

La pérdida de los valores icónicos que supone la representación en planta de las obras principales de la arquitectura y el urbanismo de las ciudades opera como motor fundamental a la hora de explicar la subsistencia de los modelos tridimensionales en las representaciones cartográficas urbanas. Las posibilidades simbólicas que ofrece la representación volumétrica de edificios, muchos de ellos de promoción áulica, no tienen parangón con las que la mera representación bidimensional, formalmente igualitaria, ofrece. Asimismo, la cartografía en perspectiva tridimensional favorece mejor que ninguna otra la inteligibilidad global y la aprehensión inmediata del conjunto urbano. La fácil lectura de las relaciones de escala entre los edificios, de las jerarquías viarias, de la proporción entre espacios vacíos y zonas colmatadas se suma a la ilusión de espacio vivido a la que se presta el carácter figurativo de la representación en tres dimensiones.

El nuevo cientifismo de la representación icnográfica, lejos de

The systems of urban cartographic representation during the long medieval parenthesis employ perspectives of a very different nature (Boutier, 1997, pp. 107-109), which reveal the absence of geometrical representational methods and represent elevations or volumetries of architectural landmarks dispersed or barely interconnected in the urban layout. It will be necessary to wait until 16th century, in the context of Italian Renaissance, to see accomplished the efforts carried out in the field of scientific systematization in the geometric representation of the cities. The theoretical principles of planimetric representation are described during the years between 1450 and 1550. The earliest graphic exponent of a two-dimensional accurate representation of a city is the Imola map drawn by Leonardo da Vinci in 1503 (Pinto, 1976, pp. 35-40) as referred by Alberti in his *Ludi Matematici* (1450-1452). In the wake of the current geometrical theory, the *Pianta di Roma*, by Leonardo Bufalini, is published in 1551. The work gathers, for the first time, the magnificence of the city in its two-dimensional abstraction with admirable precision.

To the scientific description is added one of the most revolutionary finds in the history of the icnographic urban representation: the discovery in 1562 of vestiges of the *Pianta Marmorea Severiana*, a marble incision in scale 1: 240 of the city of Rome, in which are engraved the plans of every existing building in times of Septimius Severus, between 203 and 211 d. C. The confluence of scientific progress and an unprecedented archaeological finding in the history of urban cartography announced a growing interest in the two-dimensional and systematic representation of cities to the detriment of the unconnected volumetric figures of the medieval period. However, when reviewing the evolution of urban cartographies, it is noticeable the survival of the three-dimensional model to the present day. The purposes that inspire cartographies of all types are due to very different causes. The high economic resources demanded by the elaboration of such complex documents explain their frequent support by agents of power who can afford their financing and who, in many cases, compensate the expense with the propagandistic usefulness of the cartographies. The loss of the iconic values meant by the two-dimensional representation of the main



1

architecture and urbanism landmarks works as a fundamental motor in explaining the subsistence of three-dimensional models in urban cartographic representations. The symbolic possibilities offered by the volumetric representation of buildings, many of them commissioned by governors of different provenance, are unparalleled with those two-dimensional representations that make no distinction between important and non-important buildings, providing an equal vision of their nature. Likewise, mapping in three-dimensional perspective contributes, better than any other, the global intelligibility and the immediate apprehension of the urban scenery. The easy reading of scale relationships between buildings, street hierarchies, the ratio between empty spaces and packed areas improves the illusion of space alive provided by the figurative nature of three-dimension representation. The new scientism of the iconographic representation, far from competing and displacing the volumetric representations, inherited from medieval graphics and the artistic qualities that they used to carry

competir y desplazar las representaciones volumétricas, deudoras de los grafismos medievales y de las cualidades artísticas que solían llevar aparejadas, incorporará sus cualidades de mensura y precisión a los nuevos documentos que se generarán a partir de la segunda mitad del siglo XVI.

La comisión de cartografías de ciudades europeas principales a profesionales en los que convergieron las facultades del geómetra o del topógrafo con las del dibujante experimentado produjo ejemplos de impecable factura que contribuyeron a la difusión del tipo perspectivo tridimensional en la Europa barroca occidental (Bevilacqua 2010, p. 19). Modelo fundamental para las cartografías del Seiscentos en adelante fue la del monje oli-

1. *Nova pulcherrimae civitatis Florentiae topographia accuratissime delineata*. Detalle de la planta de Stefano Buonsignori, 1584. Imagen reproducida con licencia de Creative Commons. Saikko

2. *Mantua carpetanorum sive Matritum Urbs Regia*. Detalle de la planta de Madrid de Pedro Texeira. 1656. Fuente de la imagen: BNE

3. *Nuova pianta et alzata della città di Roma con tutte le strade piazze et edificii de tempj palazzi giardini et altre fabbriche antiche e moderne come si trovano al presente nel pontificato di Papa Innocentio XI*. Detalle de la planta Roma de Gian Battista Falda. 1676. Fuente de la imagen: Gallica. BNF

1. *Nova pulcherrimae civitatis Florentiae topographia accuratissime delineata*. Detail of the map by Stefano Buonsignori, 1584. Image reproduced under license of Creative Commons. Saikko

2. *Mantua carpetanorum sive Matritum Urbs Regia*. Detail of the map of Madrid of Pedro Texeira. 1656. Source of the image: BNE

3. *Nuova pianta et alzata della città di Roma con tutte le strade piazze et edificii de tempj palazzi giardini et altre fabbriche antiche e moderne come si trovano al presente nel pontificato di Papa Innocentio XI*. Detail of the map of Rome by Gian Battista Falda. 1676. Image source: Gallica. BNF



2



3

vetano Stefano Buonsignori, cosmógrafo al servicio de los Medici, quien, en la Florencia de 1584 dedica a Francisco I su axonometría de la ciudad (Fig. 1) en los siguientes términos 1:

Al Ser.mo Gran Duca Francesco Medici. Io ho con molta diligenza descrita in disegno Fiorenza Città degna per la bellezza e per la magnificenza sua d'esser veduta da tutti gli huomini e la mando a V.A. accioché in una vista rimirandola si compiacia d'esser Principe e Re di Città tanto nobile e tanto illustre che il celebrarla è superfluo; et s'allegri di rivedere in lei gli ornamenti fatti da V.A. dal padre vostro e da vostri maggiori, amandola come benefattore e padre, che Dio sempre la felicitati Sono di V.A. Don Stefano monaco montolivetano. (Buonsigori, 1584).

cipe e Re di Città tanto nobile e tanto illustre che il celebrarla è superfluo; et s'allegri di rivedere in lei gli ornamenti fatti da V.A. dal padre vostro e da vostri maggiori, amandola come benefattore e padre, che Dio sempre la felicitati Sono di V.A. Don Stefano monaco montolivetano. (Buonsigori, 1584).

Similares aptitudes matemáticas y gráficas concurren en Pedro Texeira, autor de la cartografía urbana en perspectiva de Madrid más sobresaliente de la historia (Fig. 2).

along, will incorporate their properties of measurement and precision to the new documents that will be generated from the second half of the 16th century.

The commission of cartographies of major European cities to professionals in which the faculties of the geometer or surveyor converged with those of the experienced sketcher produced examples impeccably crafted that contributed to the diffusion of the three-dimensional perspective type in Western Baroque Europe (Bevilacqua 2010, p. 19). A fundamental model for cartographies from the *Seicento* onwards was that of the Olivetan monk Stefano Buonsignori, cosmographer at the service of the Medici, who in the Florence of 1584 dedicates to Francisco I his axonometry of the city (Fig. 1) in the following terms 1:

Al Ser.mo Gran Duca Francesco Medici. Io ho con molta diligenza descrita in disegno Fiorenza Città degna per la bellezza e per la magnificenza sua d'esser veduta da tutti gli huomini e la mando a V.A. accioché in una vista rimirandola si compiacia d'esser Principe e Re di Città tanto nobile e tanto illustre che il celebrarla è superfluo; et s'allegri di rivedere in lei gli ornamenti fatti da V.A. dal padre vostro e da vostri maggiori, amandola come benefattore e padre, che Dio sempre la felicitati Sono di V.A. Don Stefano monaco montolivetano. (Buonsigori, 1584).

Similar mathematical and graphical abilities concur in Pedro Texeira, author of the most outstanding urban cartography in perspective of Madrid (Fig. 2). It was probably Felipe IV himself who surreptitiously financed the *Topographia* of the town (Llamas Márquez, 2001, p. 98, Gea Ortigas, 2015, p.7) to obtain a complete image of the city of Madrid in the image of the one of Brussels that was dedicated to him in 1640 2.

Throughout the Baroque period, there are notable examples of three-dimensional urban cartographies that combine the mathematical principles of urban measurement with high-quality pictorial qualities. Famous in Spain are the cartographies of the city of Valencia by Mancelli, in 1608; that of Madrid, in 1623 (precursor of Texeira) and the one by Antoni Guerau of Mallorca, in 1644. Considered as top work of European three-dimensional planimetry is *The Nuova pianta et alzata della città di Roma* (Fig. 3) by Giovanni Battista Falda, first published in 1676, which led to the culmination of the tradition of urban maps in perspective (Maier, 2015, p. 199). The cartographic production in three dimensions is restrained from the second half of the 18th

4. Madrid: Dedié à D. Antonio Martin de Tolède, duc d'Albe &c. Ambassadeur Extraordinaire de Sa Majesté Catholique à la cour de France. Detalle de la planta Madrid de Nicolás de Fer. 1706. Fuente de la imagen: Gallica. BNF

4. Madrid: Dedié à D. Antonio Martin de Tolède, duc d'Albe &c. Ambassadeur Extraordinaire de Sa Majesté Catholique à la cour de France. Detail of the map of Madrid by Nicolás De Fer. 1706. Image source: Gallica. BNF



4

century in the context of the illustrated precepts. Both in Spain and in the rest of Europe, a “radical geometrization” (Boutier, 1997, p. 120) is imposed and renewed needs such as tax collection or urban police demand documents with planimetric accuracy (Alvargonzález Rodríguez: 2002, p. 64) free from the pictorial interference that every three-dimensional representation of this nature entails. On the three-dimensional model now looms the threat of loss of validity when facing positivism and the new cartographic purposes of the illustrated period. However, the expository clarity of maps that represent objects in three dimensions will on this occasion be the guarantor of their survival. If in the Rome of the *Cinquecento* the publication of maps coincided with the jubilee years (Masetti, 2010, p. 40), the new pilgrimage that represents the incipient travel

Posiblemente fue el propio Felipe IV quien financió subrepticamente la *Topographia de la villa* (Llamas Márquez, 2001, p. 98; Gea Ortigas, 2015, p. 7) para hacerse con una imagen completa de la ciudad de Madrid a imagen de la que de Bruselas le fue dedicada en 1640 2. A lo largo del período barroco se suceden notables ejemplos de cartografías urbanas tridimensionales que aúnan los principios matemáticos de la mensura urbana con cualidades pictóricas de gran calidad. Célebres son en España las cartografías de la ciudad de Valencia de Mancelli, de 1608, la de Madrid, de 1623 (precursora de la de Texei-

ra) y la de Mallorca, de Antoni Guerau, de 1644. Obra cumbre de las planimetrías tridimensionales europeas será la *Nuova pianta et alzata della città di Roma* (Fig. 3) de Giovanni Battista Falda, publicada por primera vez en 1676, que condujo a su culmen la tradición de las plantas urbanas en perspectiva (Maier, 2015, p. 199). La producción cartográfica en tres dimensiones se contiene a partir de la segunda mitad del siglo XVIII en el contexto de los preceptos ilustrados. Tanto en España como en el resto de Europa, se impone una “geometrización radical” (Boutier, 1997, p. 120) y



5. *Plan geométrico e histórico de la Villa de Madrid y sus contornos. Detalle de la planta de Madrid de Nicolás Chalmandrier. 1761. Fuente de la imagen: Gallica. BNF*

5. *Geometric and historical plan of the Villa of Madrid and its surroundings. Detail of the map of Madrid by Nicolás Chalmandrier. 1761. Image source: Gallica. BNF*

necesidades renovadas como las fiscales o las de policía urbana exigen documentos con exactitudes planimétricas (Alvargonzález Rodríguez: 2002, p. 64) libres de las interferencias pictóricas que toda representación tridimensional de esta naturaleza conlleva. Sobre el modelo tridimensional se cierne ahora la amenaza de pérdida de vigencia ante el positivismo y los nuevos propósitos cartográficos del período ilustrado. Sin embargo, la claridad expositiva de las cartografías que representan objetos en tres dimensiones será en esta ocasión el elemento garante de su supervivencia. Si en la Roma

del *Cinquecento* coincidían las publicaciones de planos con los años jubilaires (Masetti, 2010, p. 40), el nuevo peregrinaje que representa la incipiente industria de viajes en el siglo XVIII también precisará de cartografías urbanas en su doble vertiente, la utilitaria, como medio de orientación en entornos ajenos, y la sentimental, como imagen global con la que recordar las ciudades visitadas.

Una revisión de las principales cartografías del siglo XVIII madrileño permite comprobar la pervivencia parcial de elementos tridimensionales en las representaciones urbanas de la Villa. La ingente re-

industry in the 18th century will also require urban cartographies in their double aspect, the utilitarian, as a means of orientation in foreign environments, and sentimental one, as a global image with which to recall the cities visited. A review of the main city maps of the 18th century in Madrid shows the partial survival of three-dimensional elements in the urban representations of the Villa. The enormous collection of data that Antonio Texeira gathered for his 1656 map was useful throughout the 18th century to geographers such as Nicolás de Fer or engravers like Nicolás Chalmandrier (Sanz García, 2000, p.27) to compose new cartographic versions of the city. In 1706 and 1761, respectively, the French authors engraved cartographies of Madrid in which two-dimensional information coexists with volumetric elevations of their most significant buildings (Figs. 4 and 5). The mixed character





of these representations connects them with the medieval urban cartographies in which only the monumental landmarks that identified the cities appeared in volumetric mode. The scientific evolution and corpus of data collected in the previous centuries allowed in the 18th century the production of synthetic documents in which the precise two-dimensional representation of the urban layout and the three-dimensional representation of the significant buildings that characterize the city are integrated.

The transition from the three-dimensional representation of the whole city to the three-dimensional relief of only some buildings is a graphic sacrifice that is practiced for the sake of immediate legibility. The automatic and intuitive comprehension that the eighteenth-century representations of De Fer and Chalmardrier provide explains the subsistence of the mixed formula up to the present day: many tourist cartographies are redeemed from the absolute dihedral abstraction thanks to the insertion of landmarks represented in three dimensions. The tourist maps of the present (Fig. 6), once deprived of their symbolic legacy, deprived of their connotations of power and reduced to mere informative documents without laudatory pretensions, sum up the graphic tradition of centuries of evolution in the criteria of representation of urban cartographies. In their apparent simplicity, underlies knowledge accumulated over the centuries: medieval symbolic maps, in which a few buildings were scarcely referenced in an urban layout still to be measured, gave way to integral geometric surveys of the city, supported by the development of mathematical and topographic science, only to reach a graphical synthesis that employs, implicitly, all the graphic resources tested throughout history. ■

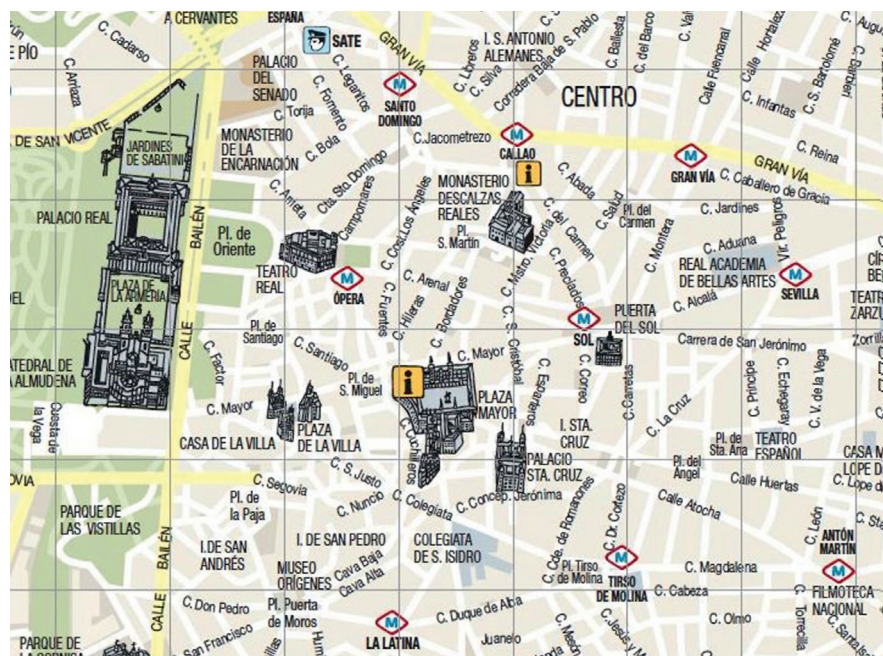
Notes

1 / Inscription in the *Nova pulcherrimae civitatis Florentiae topographia accuratissime delineata* by Stefano Buonsignori. 1584. Firenze, Gabinetto Disegni and Stampe degli Uffizi, inv. 2614, st. sc. For a detailed view of the plane. (In the version of this link, the space reserved for the dedication appears in white), <http://www.palazzospinelli.org/architettura/tavole/piante/swf/SecoloXVI-XVIII/pianta-1584A-HD.asp>

2 / Martin de Tailly draws a perspective image, *Bruxella, Nobilissima Brabantiae Civitas*, (Danckaert, 1987, p.17) in which the concomitances with the Teixeira's map are more than evident: from the general graphism to the peculiar details of the representation of the human figures that populate singular places of the public space.

6. *Plata turística de Madrid*. 2015. Detalle de la planta coincidente con los seleccionados en las cartografías de de Fer (1706) y Chalmardrier (1761). Fuente de la imagen: Ayuntamiento de Madrid

6. *Touristic map of Madrid*. 2015. Detail of the map coincident with those selected in the cartographies of De Fer (1706) and Chalmardrier (1761). Image source: Ayuntamiento de Madrid



6

cogida de datos que Antonio Teixeira llevara a cabo para su plano de 1656 es útil a lo largo del siglo XVIII a geógrafos como Nicolás de Fer³ o grabadores como Nicolás Chalmardrier (Sanz García, 2000, p. 27) para componer nuevas versiones cartográficas de la ciudad. Los autores franceses levantan en 1706 y en 1761, respectivamente, sendas cartografías de Madrid en las que convive información bidimensional con elevaciones volumétricas de sus edificios más significativos (Figs. 4 y 5). El carácter mixto de estas representaciones las conecta con las cartografías urbanas medievales en las que solo figuraban en modo volumétrico los hitos monumentales que identificaban las urbes. La evolución científica y los corpus de datos recogidos en los siglos precedentes permiten en el XVIII la producción de documentos sintéticos en los que se integra la precisa representación bidimensional del

viario urbano con la tridimensional de los edificios significativos que caracterizan la ciudad.

La transición desde las volumétricas completas de la ciudad hasta el relieve tridimensional solo de algunos edificios supone un sacrificio gráfico que se practica en aras de la inmediata legibilidad. La comprensión automática e intuitiva que incluso en el presente nos procuran las representaciones dieciochescas de De Fer y de Chalmardrier explica la subsistencia de la fórmula mixta hasta nuestros días: muchas son las cartografías de carácter turístico redimidas de la absoluta abstracción diédrica merced a la inserción de hitos edificatorios representados en tres dimensiones.

Las plantas turísticas del presente (Fig. 6), una vez desprovistas de su legado simbólico, privadas de sus connotaciones de poder y reducidas a meros documentos informativos sin ínfulas laudatorias



resumen la tradición gráfica de siglos de evolución en los criterios de representación de las cartografías urbanas. En su aparente simplicidad, subyace un conocimiento acumulado durante siglos: los mapas simbólicos medievales, en los que se destacaban unos pocos edificios apenas referenciados en un tejido urbano aún por mensurar, dejaron paso a levantamientos geométricos integrales de la ciudad, auspiciados por el desarrollo de la ciencia matemática y topográfica, hasta alcanzar en la actualidad una síntesis gráfica que se sirve, implícitamente, de todos los recursos gráficos ensayados a lo largo de la historia. ■

Notas

1/ Inscripción que figura en la *Nova pulcherrimae civitatis Florentiae topographia accuratissime delineata* de Stefano Buonsignori. 1584. Firenze, Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi, inv. 2614, st. sc. Para una visión detallada del plano. (En la versión de este enlace aparece en blanco el espacio reservado a la cartela dedicatoria), <http://www.palazzospinelli.org/architetture/tavole/piante/swf/Secoloxvi-xviii/pianta-1584A-HD.asp>

2/ Martin de Tailly levanta una imagen perspectiva, *Bruxella, Nobilissima Brabantiae Civitas*, (Danckaert, 1987, p. 17) en la que las concomitancias con la planta de Texeira son más que evidentes: desde el grafismo general hasta los detalles peculiares de la representación de las figuras humanas que pueblan lugares singulares del espacio público.

3/ La dedicatoria del plano de Nicolás de Fer de 1706 reza: "Dedié a D. Antonio Martin de Toledo Duc d'Albe & Ambassadeur Extraordinaire de sa Majesté Catholique a la Cour de France. Par son Humble et tres Obeissant Serviteur de Fer. Geographe du Roy D'Espagne". Puede leerse en <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b5966568g>

Referencias

- ALBERTI, L.B., 2012, *Ludi Matematici*. (Reedición italiana del texto de 1450). SL: Paperback.
- ALVARGONZÁLEZ RODRÍGUEZ, R., 2002. Notas sobre cartografía urbana histórica de España. En *Historia Contemporánea*, 24, pp. 59-81.
- BEVILACQUA, M., 2010. *Vedute delle ville e d'altri luoghi della Toscana*. Roma: Artemide.
- BOUTIER, J., 1997. L'affirmation de la cartographie urbaine à grande échelle dans

l'Europe de la Renaissance. En *Per un atlante storico del Mezzogiorno e della Sicilia. Omaggio a Bernard Lepetit*, (Enrico Iachello, Biagio Salvemini, eds). Napoli: Liguori, pp. 107-127.

- DANCKAERT, L., 1989. *Bruxelles: cinq siècles de cartographie*. Belgium : Lanoo, Tielt-Mappamundi, Knokke.
- GEA ORTIGAS, M. I., 2015. *Guía del plano de Texeira (1656)*. Madrid: Ediciones La Librería.
- LLAMAS MÁRQUEZ, M. A., 2001. *Topographia de la Villa de Madrid*. Año 1656. Del Madrid de Texeira al actual. En *Cuadernos de Arte e Iconografía*, 10 (19), pp. 97-164.
- MAIER, J. 2015. *Rome Measured and Imagined. Early Modern Maps of the Eternal City*. Chicago: University of Chicago Press.
- MASETTI, C., 2010. La imagen cartográfica de Roma entre fines del cuatrocientos y la primera mitad del quinientos. En: *Revista de estudios colombinos*. Junio de 2010, nº 6, pp. 31-42.
- PINTO, John A., 1976. Origins and Development of the Ichnographic City Plan. *Journal of the Society of Architectural Historians* 35 (1). Society of Architectural Historians, University of California Press, pp. 35-50.
- SANZ GARCÍA, J.M., 2000. Doscientos cincuenta años de intentos planimétricos en Madrid. De Marcelli (1622) al general Ibáñez (1872-74), pasando por Ensenada (1749). En *Catastro*. Octubre 2000, pp. 23-31.

Créditos de las imágenes

Fig. 1: Detalle de la planta de Stefano Buonsignori. 1584. Sailko, I., Disponible en : https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Map_of_Florence_by_Stefano_Buonsignori?uselang=it#/media/File:Pianta_del_buonsignori,_1594,_12.JPGCreative Commons. Sailko. [Fecha de acceso: octubre de 2016].

Fig. 2: Detalle de la planta de Madrid de Pedro Texeira. 1656. Biblioteca Nacional de España. Disponible en: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?pid=d-4172369>. [Fecha de acceso: septiembre de 2016].

Fig. 3: Detalle de la planta de Roma de Giovanni Falda. 1676. Biblioteca Nacional de Francia. Disponible en: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b69358178/f1.image> [Fecha de acceso, junio de 2016].

Fig. 4: Detalle de la planta de Madrid de Nicolás de Fer. 1706. Biblioteca Nacional de Francia. Disponible en: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b5966568g.image> [Fecha de acceso, septiembre de 2016].

Fig. 5: Detalle de la planta de Madrid de Nicolás Chalmardrier. 1761. Biblioteca Nacional de Francia. Disponible en: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b5966945v/f1.item.r=chalmardrier.langES.zoom>. [Fecha de acceso: septiembre de 2016].

Fig. 6: Detalle del plano turístico de Madrid. 2015. Publica: Ayuntamiento de Madrid.

3/ The dedication of the plan of Nicolas de Fer of 1706 reads: "I gave to D. Antonio Martin de Toledo Duc d'Albe & Ambassadeur Extraordinaire of sa Majesté Catholique to the Cour de France. Par are Humble et tres Obeissant Serviteur de Fer. Geographe du Roy D'Espagne". It can be read at <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b5966568g>

References

- ALBERTI, L.B., 2012, *Ludi Matematici*. (Italian text reprint of 1450). SL: Paperback.
- ALVARGONZÁLEZ RODRÍGUEZ, R., 2002. Notas sobre cartografía urbana histórica de España. In *Historia Contemporánea*, 24, pp. 59-81.
- BEVILACQUA, M., 2010. *Vedute delle ville e d'altri luoghi della Toscana*. Roma: Artemide.
- BOUTIER, J., 1997. L'affirmation de la cartographie urbaine à grande échelle dans l'Europe de la Renaissance. In *Per un atlante storico del Mezzogiorno e della Sicilia. Omaggio a Bernard Lepetit*, (Enrico Iachello, Biagio Salvemini, eds). Napoli: Liguori, pp. 107-127.
- DANCKAERT, L., 1989. *Bruxelles: cinq siècles de cartographie*. Belgium: Lanoo, Tielt-Mappamundi, Knokke.
- GEA ORTIGAS, M. I., 2015. *Guía del plano de Texeira (1656)*. Madrid: Ediciones La Librería.
- LLAMAS MÁRQUEZ, M. A., 2001. *Topographia de la Villa de Madrid*. Año 1656. Del Madrid de Texeira al actual. In *Cuadernos de Arte e Iconografía*, 10 (19), pp. 97-164.
- MAIER, J. 2015. *Rome Measured and Imagined. Early Modern Maps of the Eternal City*. Chicago: University of Chicago Press.
- MASETTI, C., 2010. La imagen cartográfica de Roma entre fines del cuatrocientos y la primera mitad del quinientos. In *Revista de estudios colombinos*. June 2010, nº 6, pp. 31-42.
- PINTO, John A., 1976. Origins and Development of the Ichnographic City Plan. In *Journal of the Society of Architectural Historians* 35 (1). Society of Architectural Historians, University of California Press, pp. 35-50.
- SANZ GARCÍA, J.M., 2000. Doscientos cincuenta años de intentos planimétricos en Madrid. De Marcelli (1622) al general Ibáñez (1872-74), pasando por Ensenada (1749). In *Catastro*. October 2000, pp. 23-31.

Image credits

Fig. 1: Detail of the map by Stefano Buonsignori. 1584. Available at: https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Map_of_Florence_by_Stefano_Buonsignori?uselang=it#/media/File:Pianta_del_buonsignori,_1594,_12.JPGCreative Commons. Sailko. [Accessed : October 2016]

Fig. 2: Detail of the map of Madrid by Pedro Texeira. 1656. Biblioteca Nacional de España. Available at: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?pid=d-4172369>. [Accessed: September 2016].

Fig. 3: Detail of the map of Rome by Giovanni Falda. 1676. Bibliothèque Nationale de France. Available at: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b69358178/f1.image> [Accessed: June 2016].

Fig. 4: Detail of the map of Madrid by Nicolás de Fer. 1706. Bibliothèque Nationale de France. Available at: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b5966568g.image> [Accessed: September 2016].

Fig. 5: Detail of the map of Madrid by Nicolás Chalmardrier. 1761. Bibliothèque Nationale de France. Available at: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b5966945v/f1.item.r=chalmardrier.langES.zoom>. [Accessed: September 2016].

Fig. 6: Detail of the touristic map of Madrid. 2015. Publisher: Ayuntamiento de Madrid.