

EL PARALELO. BOSQUEJO DE UN MÉTODO GRÁFICO THE PARALLEL. SKETCH OF A GRAPHICAL METHOD

María José Muñoz de Pablo y Ángel Martínez Díaz

doi: 10.495/ega.2014.2172

El paralelo gráfico ha sido –y continúa siendo– un excepcional método para conocer, aprender, investigar y difundir la forma arquitectónica y urbana. Aquí intentamos esbozar los principios que rigen su elaboración y echar un leve vistazo a alguno de los jalones de su intensa historia, que merecería una atención más pausada.

Palabras clave: Paralelo gráfico;
Método comparativo; Dibujo
arquitectónico; Dibujo de
la ciudad

The graphic parallel has been –and remains– an exceptional method of knowing, learning, researching and disseminating the urban and architectural form. Here we try to outline the principles governing its design and take a slight look at some of the milestones of its intense history, that deserves a thorough attention.

Keywords: Graphic Parallel;
Comparative Method;
Architectural Drawing;
Urban Drawing



EL PARALELO



El concepto de comparación tiene una acepción general, que nos acerca a una actitud mental lógica cotidiana, consistente en observar relaciones, diferencias y semejanzas entre objetos. Pero también posee una acepción más específica, que se refiere a un procedimiento sistemático y ordenado para examinar esas relaciones, semejanzas y diferencias con la intención de extraer ciertas conclusiones. Nos moveríamos en este segundo caso en el contexto del Método Científico, y la comparación sería sinónimo de Método Comparativo.

Para que tenga eficacia la comparación, uno de los primeros requisitos que debe cumplir el procedimiento es que los objetos a los que se refiere sean sometidos a ciertos filtros que pongan de manifiesto las características sobre las que se desean extraer conclusiones. Se podría llegar así, también y como vía paralela previa a la comparación, a una "clasificación" de dichos objetos sometidos a examen. Términos como taxonomía o tipología entrarían entonces en juego, constituyendo vías muy eficaces para introducir criterios objetivos en el conocimiento de ciertos fenómenos.

En relación con la Arquitectura, cuyo producto material se concreta en objetos separados en el tiempo y en el espacio, la clasificación y comparación debe también establecerse con los filtros adecuados. En el caso de acercarse prioritariamente a la forma arquitectónica, entendida según la acepción más amplia de los dos términos que componen la expresión, esos filtros tienen que contar inevitablemente con el dibujo como instrumento esencial de pensamiento, concreción y comunicación. Llegaríamos así al concepto de "paralelo gráfico", que podríamos enunciar como el resultado de presen-

tar, a la vez y según unos mismos criterios, una serie de hechos arquitectónicos diferentes con el fin de clasificarlos o compararlos. El paralelo gráfico se convierte de esta manera en paso previo de cualquier estudio sistemático con vocación científica en el que estén involucrados más de un objeto arquitectónico y que tenga como referente más o menos directo la forma. Pero su elaboración puede también convertirse en un fin en sí mismo, incluso más allá de pasar a constituir una aportación inicial para que otros elaboren conclusiones. El hecho de dibujar lleva aparejado el hecho de conocer íntimamente aquello que se dibuja. Y el acto de leer el resultado dibujado por otros produce inmediatamente un efecto reflexivo determinado. Hacer e interpretar lo hecho se transforman en dos momentos complementarios que justifican el dibujo.

Para que un paralelo lo sea estrictamente, decíamos más atrás que debe presentar las diferentes unidades que lo componen con unos criterios similares o equivalentes. Estos criterios los podríamos agrupar según una condición previa y dos conceptos fundamentales. Nos referimos al sistema de representación utilizado, a la escala y a las variables gráficas.

La elección de un mismo sistema de representación para referirse a todas las unidades de un paralelo parece condición casi imprescindible. La analogía que se establece entre las representaciones y sus referentes arquitectónicos debe resonar del mismo modo en todos los casos para que sea operativa la relación que el paralelo pretende estimular entre éstos a través de aquellas.

Por otra parte, partiendo de un apriorismo que podríamos enunciar diciendo que el tamaño en arquitectu-

The concept of comparison has a general sense related to a everyday mental logical attitude, consisting of observing relationships, differences and similarities between objects. But it also has a more specific meaning, which refers to a systematic and orderly procedure for examining these relationships, similarities and differences with the intention of draw certain conclusions. This is the basic meaning in the context of the Scientific Method, where comparison is synonymous of Comparative Method.

To be effective, comparison has to be carried out under certain conditions. One of these requirements, perhaps the first one, is subjecting every object to comparison with certain filters that highlight the main necessary features in order to reach the desired conclusions. We could then obtain a "classification" of the objects under consideration, as a pre-parallel way to comparison. Terms such as taxonomy or typology would then come into play, opening very effective ways to introduce objective criteria in the knowledge of certain phenomena.

Regarding Architecture —whose material products are separate objects in time and space— classification and comparison must also be established with appropriate filters. In order to study architectural form, understood in the broadest sense of the two terms that make up the expression, these filters must inevitably have Drawing as an essential instrument of thought, formalization and communication. We arrive at this point to the concept of "graphical parallel", which could be defined as the result of presenting, at a time and under same criteria, different architectural facts in order to be classified or compared.

The graphic parallel thus becomes the first step for any systematic study with scientific vocation in which more than one architectural object is involved and in which form is more or less directly involved. But its development may also become a goal in itself, even beyond being a first contribution for other researchers. The act of drawing provides an intimate knowledge of the object that is drawn. And the act of reading the result drawn by others provides an immediate reflective effect. Making and interpreting become two complementary moments that justify the drawing.

As we said further back, for making a strict parallel, we should present the different units



with similar or equivalent criteria. These criteria could be classified as a pre-condition and two fundamental concepts: on the one hand, the Representation System, and on the other, the Scale and the Graphic Variables.

The choice of one unique Representation System for drawing all units in a parallel seems an almost essential condition. The analogy between representations and architectural references should resonate in the same way in all cases to be useful and able to stimulate the desired relationship between the former through the later.

Moreover, to coin a phrase, we might say: "size does matter in Architecture", thus the choice of a similar physical scale for all examples seems also essential in developing a graphic parallel. Size is an intrinsic value of architectural objects. Interestingly, this issue, which affects in a primary and essential way the daily experience of architecture, is often nearly forgotten, relegated to a secondary position in the narration that attempts to explain the architectural object in favor of other supposedly much more determinant points. The parallel can reveal this information about size and may draw possible related conclusions.

In addition to this quantitative approach to the various objects involved in a parallel, provided by the choice of a particular physical scale, a particular conceptual scale range must be chosen. Attentions whereby we establish the analogy between reality and drawing should be the same in all elements, allowing the correspondence between them. What you draw depends on the objectives of the parallel, which can be quite varied, but the type of qualitative approach, given the degree of abstraction, the level of detail, the interpretative or descriptive aim of the representation ... should be uniform for all members of a graphic parallel if it is to be operational.

Finally, the choice of similar graphic variables is another of the prerequisites for a parallel. We must not forget the material condition of any drawing and the strong ability that this condition provides for building the analogy with architecture. The lines and spots that make up the drawing, with all its different visual qualities, resonant with the referenced object, must be the equivalent approaching vehicle among all members of the parallel.

ra sí importa, y aunque podrían establecerse otro tipo de comparaciones, la elección de una escala física similar en todos los ejemplos parece también imprescindible en la elaboración de un paralelo gráfico. El tamaño es un valor intrínseco del hecho arquitectónico. Curiosamente, este asunto, que afecta de manera tan primaria e incontestable a la vivencia cotidiana de la arquitectura, frecuentemente es casi olvidado, quedando relegado a un lugar muy secundario en el relato que intenta explicar el hecho arquitectónico en favor de otras atenciones supuestamente mucho más determinantes. El paralelo permite poner de manifiesto este dato y extraer las conclusiones pertinentes que de él se deriven.

Además de esta aproximación cuantitativa a los diferentes objetos que componen el paralelo, proporcionada por la elección de una escala física concreta, éste debe optar por un determinado rango de escala conceptual. Las atenciones según las cuales se establece la analogía entre la realidad y su referente dibujado han de ser las mismas en todos los elementos, permitiendo así la correspondencia entre ellos. Qué es lo que se dibuja dependerá de los objetivos del paralelo, que pueden ser muy variados, pero el tipo de aproximación cualitativa, otorgado por el grado de abstracción, el nivel de detalle, la vocación descriptiva o interpretativa de la representación... debe ser homogéneo para todos los miembros de un paralelo gráfico si éste quiere ser operativo.

Por último, la elección de unas variables gráficas similares es otro de esos requisitos indispensables para un paralelo. No debemos olvidar la condición material de cualquier dibujo y la capacidad que precisamente esta condición le otorga para establecer

1. Fréart de Chambray (1650).

2. Durand (1799-1800).

3. Pugin (1836).

1. Fréart de Chambray (1650).

2. Durand (1799-1800).

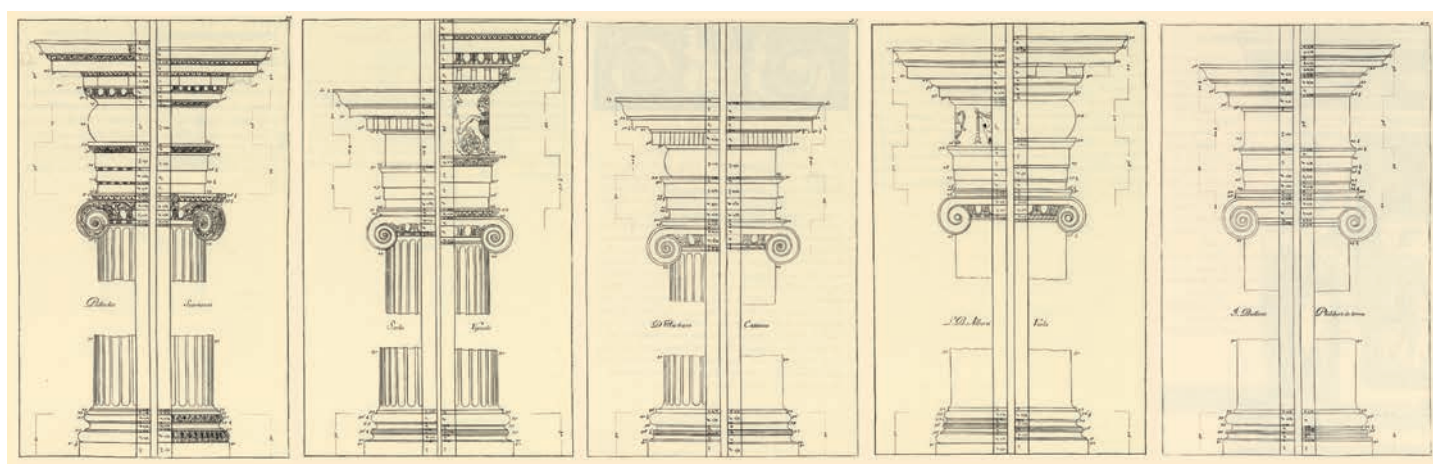
3. Pugin (1836).

la analogía con la arquitectura. Las líneas y manchas que conforman el dibujo, con todas sus diferentes cualidades visuales resonantes con el objeto de referencia, deben ser el vehículo de aproximación equivalente entre todos los miembros del paralelo.

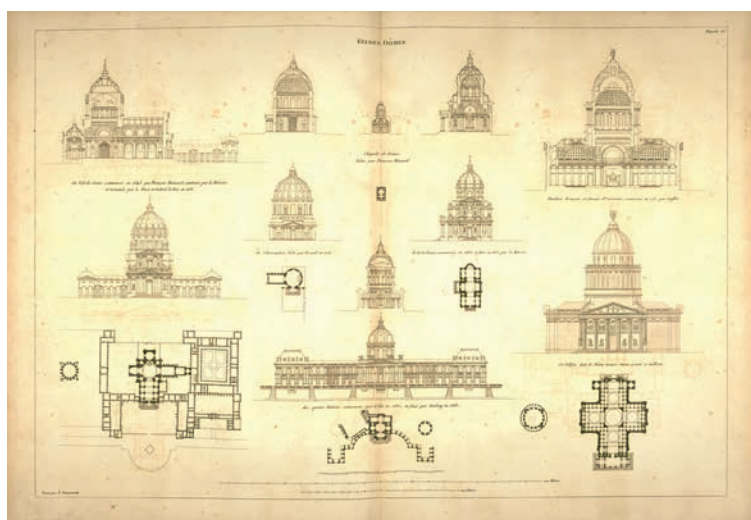
Un viejo asunto

En cuanto rastreamos, aunque sea someramente, en la historiografía de la Arquitectura, comprobamos que el paralelo gráfico es uno de los recursos más tercamente presentes y nunca del todo olvidados. Ha sido vehículo de pensamiento, de investigación y de difusión, y también se ha utilizado como método docente o como instrumento al servicio de una labor profesional.

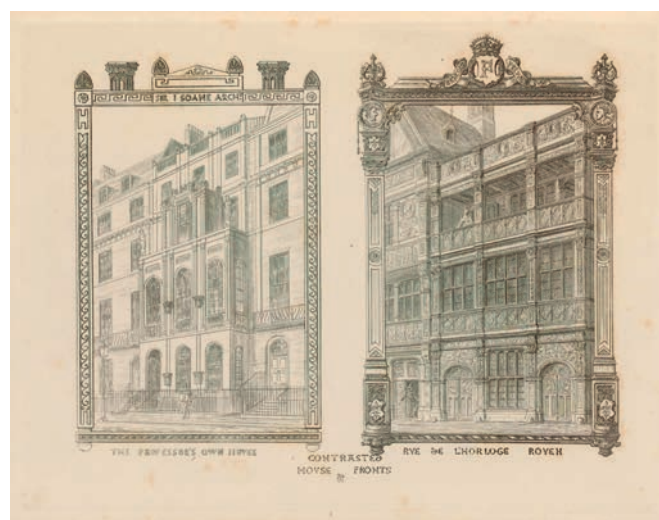
El término "paralelo" aparece expresamente en el título de algunas obras de referencia de la teoría y tratadística arquitectónica bien conocidas. Existía un antiguo referente literario en su uso en aquellas *Vidas Paralelas* de Plutarco, que fue introducido en Francia por Charles Perrault en su *Parallèle des anciens et modernes*, de 1688-97. Dicho término se empleó recurrentemente en publicaciones de distintas ramas del conocimiento, especialmente en el ámbito francés y con cierta intensidad en el siglo XIX, llegándose a escribir sobre paralelos anatómicos, lingüísticos, biográficos, jurídicos, culinarios... En el ámbito que aquí interesa, baste recordar a Fréart de Chambray (1650) (Fig. 1), Durand (1799-1800) (Fig. 2), Pugin (1836) (Fig. 3), o a los menos divulgados, Isabelle (1831), Constant y Filippi (1842) o Calliat (1850). Se llegó incluso a acuñar en el ámbito francés el término "Architecturographie" para referirse a empeños de este tipo (Donnet 1821, Baltard 1829). Pero, además de esta alusión directa al



1



2



3

término en el título, existen multitud de obras que tienen la vocación de presentarse a sí mismas como un gran paralelo distribuido en diferentes dibujos y más o menos soportado por un texto de tono y afán diverso. ¿Qué son la mayoría de los tratados sobre los órdenes clásicos sino un paralelo extenso y más o menos sistemático? (Fig. 4)

Más allá de la tratadística clásica, manuales más o menos generalistas o prácticos, historias de la arquitectura, enciclopedias y diccionarios o publicaciones que plantean argumentos teóricos varios, o que se dedican a la mera difusión, han utilizado el paralelo gráfico con mayor o menor intensidad. La lista sería extensísima. Sirva como ejemplo de aplicación la obra de Fletcher (1896) (Fig. 5). Su “método

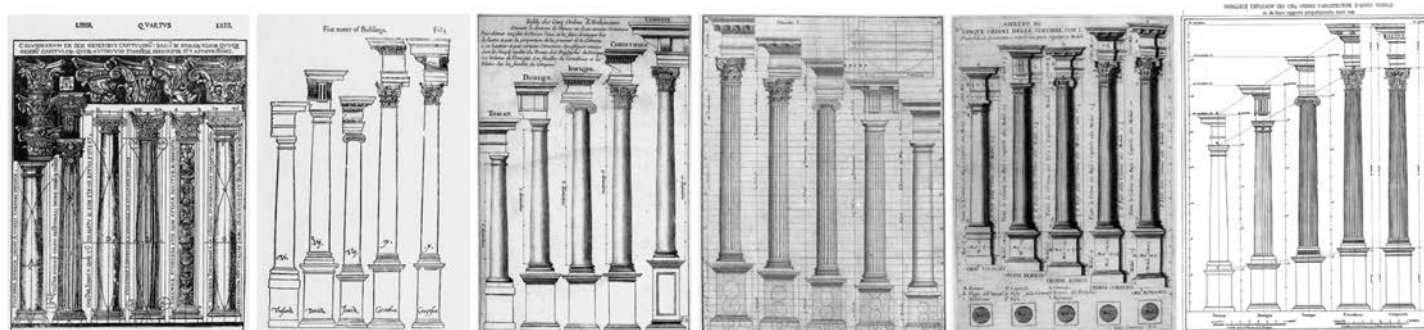
comparado” le lleva inevitablemente a realizar un esfuerzo sistemático de elaboración gráfica, que pasa por la presentación al lector de numerosos paralelos como justificación argumentativa de sus conclusiones. Otro ejemplo paradigmático, presentando ahora el paralelo como valor en sí mismo, lo encontraríamos en Sacriste (1969) (Fig. 6). Su *Huellas de edificios* es básicamente una colección de plantas dibujadas con una cuidada elección de variables y escala. Su lectura produce un efecto extraordinario, que se deriva en buena parte de la elección por el autor de las asociaciones comparativas concretas.

Si en la producción teórica y de difusión de la Arquitectura el paralelo ha sido útil, en la docencia de la disciplina también ha sido empleado con

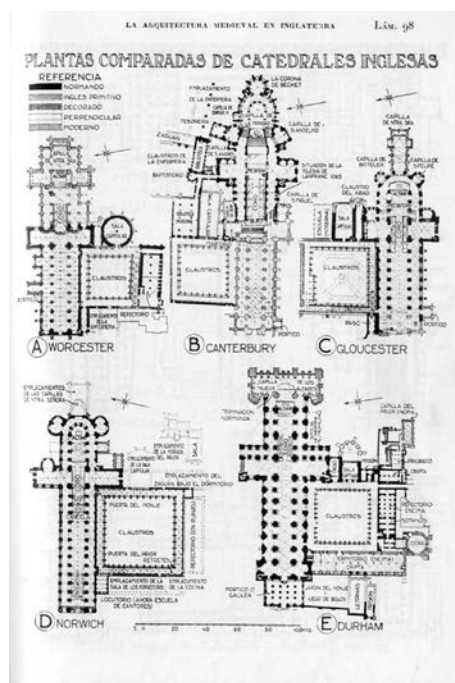
An old issue

If we trace, albeit briefly, in the historiography of Architecture, we will find that graphical parallel is one of the most stubbornly present and never completely forgotten resource. It has been a vehicle of thought, research and dissemination, and it has also been used as a teaching method or as a tool for professional work.

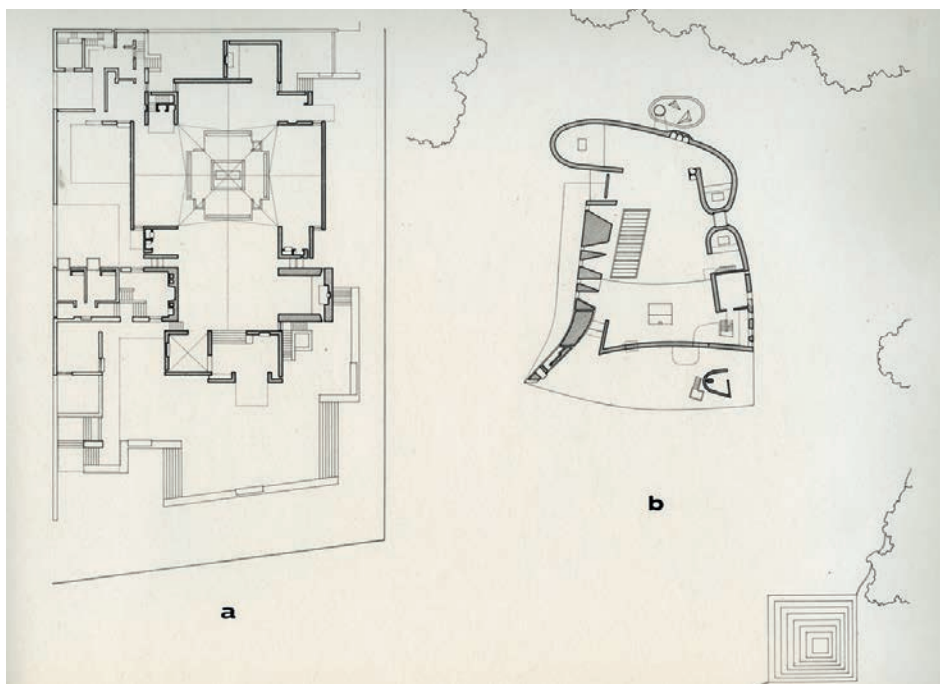
The term “parallel” is explicitly mentioned in the title of some well known reference books and treatises on architectural theory. There was an ancient literary reference in those Plutarch's *Parallel Lives*, which was introduced in France by Charles Perrault in *Parallèle des anciens et Modernes*, from 1688-1697. This term was used repeatedly in publications of various branches of knowledge, especially in the French context and with some intensity in the nineteenth century. There are parallels written about anatomical, linguistic, biographical, legal, culinary ... issues. In our area of interest here, it suffices to recall



4



5



6

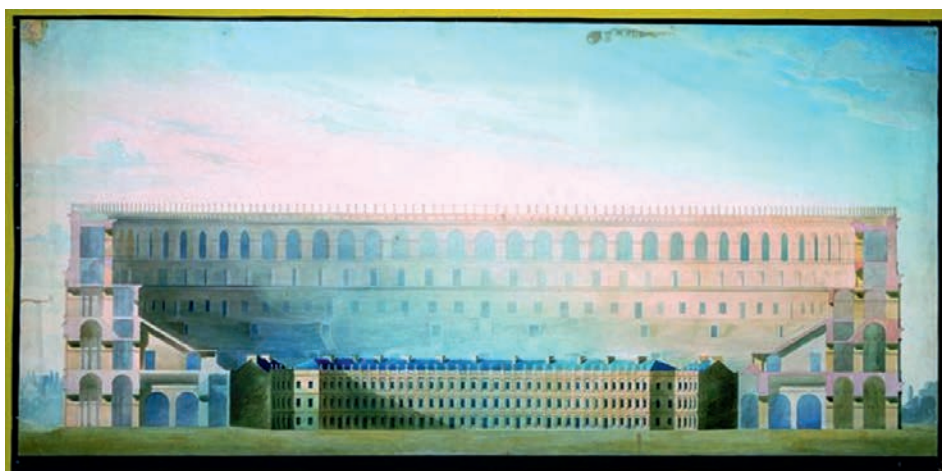
Fréart de Chambray (1650) (Fig. 1), Durand (1799-1800) (Fig. 2), Pugin (1836) (Fig. 3) or the less publicized, Isabelle (1831), Constant and Filippi (1842) or Calliat (1850). The term "Architecturonographie" was even coined in the French context to refer to such efforts (Donnet 1821, Baltard 1829). But in addition to this direct reference to the term in the title, there are many works having the intention to present themselves as a great parallel distributed in different designs supported by text with a diverse tone and eagerness. What are most treatises on the classical orders but an extensive and more or less systematic parallel? (Fig. 4). Beyond the classical treatises, general or practical manuals about Architecture, encyclopedias and dictionaries or publications that pose various theoretical reasonings, or are engaged in mere dissemination, employ the graphic parallel with varying intensity. The list is extensive. An example of application is the work of Fletcher (1896) (Fig. 5). His "comparative method"

intensidad. La confianza de la tradición académica en el carácter ejemplificador del modelo y en el valor de la imitación dejaban abierto el camino. Una vez superado –o no– este planteamiento, lo cierto es que el ejercicio del dibujo del paralelo y su lectura posterior, de manera individual o colectiva, ha sido utilizado más allá de aquella tradición. Ejemplos de este uso docente tampoco faltan. Por lo fascinante, cabría hacer referencia a los dibujos que empleaba Sir John Soane para sus clases en la Royal Academy (Fig. 7), realizados por sus discípulos, la mayor parte entre 1806 y 1815, entre los cuales existen multitud de paralelos sorprendentes. Algunos casos más recientes han tenido cierta difusión, como *Drawings of great buildings* de

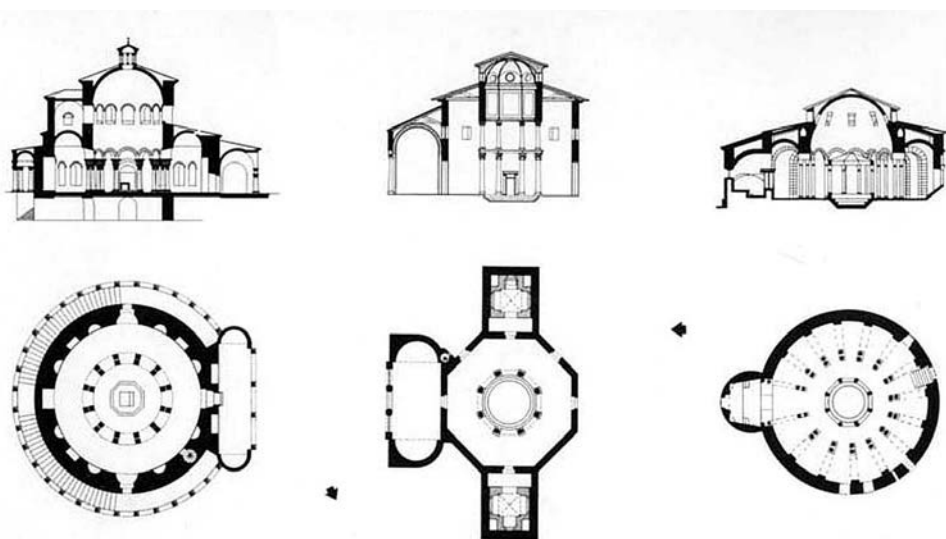
Werner Blaser (1983) (Fig. 8), una colección de dibujos realizados por estudiantes, en planta y sección, a una escala de referencia general de 1/800. Otros empeños esperan aún esa difusión, como los que se van elaborando en algunas asignaturas gráficas de la ETSAM.

El paralelo urbano

Ampliando el ámbito y ya en relación con la forma de la ciudad, el paralelo gráfico alcanza una posición central en cualquier aproximación que implique a más de una de ellas. Un vistazo al panorama de lo que se ha realizado en este sentido puede llegar a ser abrumador debido a su inherente imbricación con la producción



7



8

cartográfica. Aun a riesgo de ser esquemáticos, podríamos citar algunos ejemplos de interés.

La representación homogénea de cada caso y su posterior lectura en paralelo ha sido la base de cuantos trabajos han adoptado el carácter de atlas o de recopilación más o menos sistemática. Una tradición que se remonta al siglo XVI y que tendría en Münster (*Cosmographiae universalis*, 1544-46) y Braun y Hogenberg (*Civitates Orbis Terrarum*, 1572-1618) quizá a sus más emblemáticos primeros representantes. Durante dos siglos más, se fueron realizando lo que podríamos también considerar como paralelos urbanos en forma de colecciones de vistas para monarcas, aristócratas o viajeros, uno de cuyos

ejemplos más notables es la colección de dibujos sobre ciudades españolas realizada por Wingaerde para Felipe II a partir de 1561. Bebiendo de esta tradición, es de imprescindible referencia la *Society for the Difusión of Useful Knowledge* que entre 1830 y 1843 realiza y publica, entre otras cosas, unas cuarenta plantas de ciudades de todo el mundo con intención comparativa (Fig. 9). Es con el empeño sistemático de los estados en el siglo XIX para cartografiar su territorio como instrumento esencial de control y gestión, cuando se elaboran de manera sistemática dibujos con criterios homogéneos, ya con la planta como principal protagonista y con resultados, en el ámbito urbano, muy atractivos. En España, estos tra-

4. Los órdenes según Cesariano, Serlio, Blondel, Perrault, Scamozzi y Esquié.
5. Fletcher (1896), Calzada (1928).
6. Sacriste (1969).
7. El Coliseo de Roma y el Circus de Bath, Soane (1806-1815).
8. Blazer (1983).

4. The Orders as Cesariano, Serlio, Blondel, Perrault, Scamozzi and Esquié.
5. Fletcher (1896), Calzada (1928).
6. Sacriste (1969).
7. The Colosseum of Rome and the Circus in Bath, Soane (1806-1815).
8. Blazer (1983).

inevitably leads to a systematic graphic effort, with the presentation of numerous parallels to readers as an argumentative justification of his conclusions. Another prime example, now presenting the parallel as a value in itself, could be found in Sacriste (1969) (Fig. 6). His *Huellas de edificios* is basically a collection of plans drawn with a careful choice of variables and scale. The reading of this book produces an extraordinary effect, that stems largely from the author's choice of specific comparative associations.

As in theoretical production and dissemination of Architecture, parallel has also been used intensively in the teaching discipline. The confidence of the academic tradition in the exemplary character of model and the value of imitation left open the way. Once superseded—or not—this approach, the fact is that the exercise of drawing or reading a parallel, individually or collectively, has been used beyond that classical tradition. Examples of this teaching usage are not lacking. Because of its fascinating effect, it is necessary to refer to the drawings employed by Sir John Soane for his classes at the Royal Academy (Fig. 7), made by his disciples, most between 1806 and 1815, among which there are many striking parallels. Recent cases had some diffusion, such as *Drawings of great buildings* of Werner Blazer (1983) (fig. 8), a collection of drawings by students, in plan and section, at a general reference scale of 1/800. Other efforts are still awaiting that spread, like a few developed in certain graphics subjects in the ETSAM.

The urban parallel

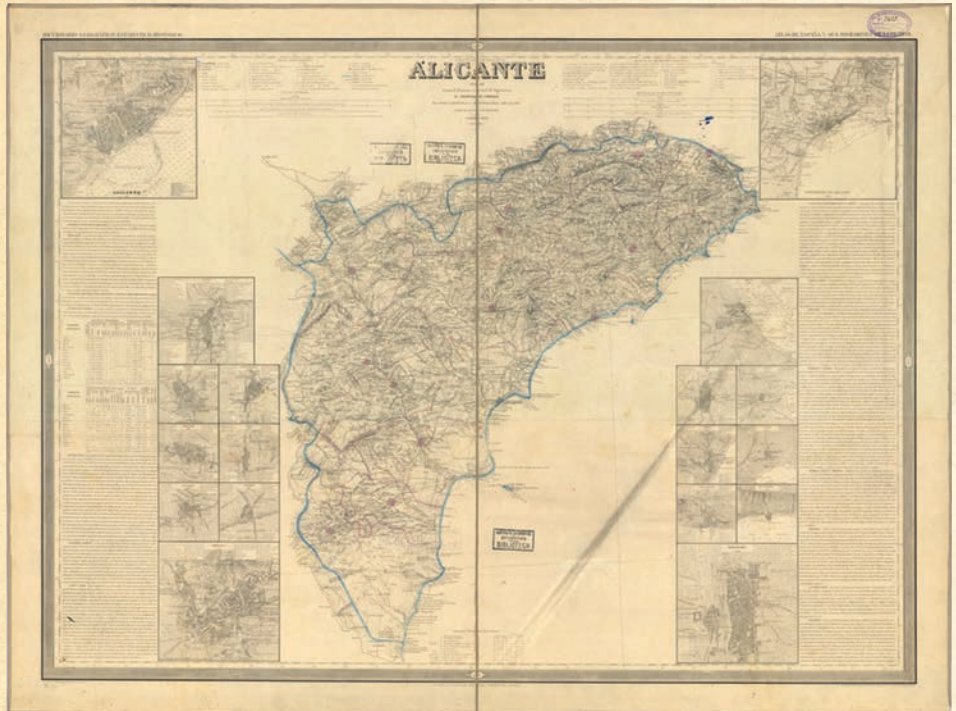
Broadening the scope and now in connection with the shape of cities, the graphic parallel reaches a central position in any approach that involves more than one of them. A look at the picture of what has been done in this regard can be overwhelming due to its inherent overlap with cartographic production. At the risk of being schematic, we could refer some examples of interest.



9



11



10



12



9. Amsterdam, Amberes y Madrid, *Society for the Diffusion of Useful Knowledge* (1830-1843).

10. Alicante según Coello (1859).

11. Alicante, Cádiz, Valencia y San Sebastián según Guesdon.

12. Jenkins (2007).

bajos fueron articulados por la Junta General de Estadística, aunque previamente tampoco faltaron iniciativas privadas, como la protagonizada por Francisco Coello con su *Atlas de España y sus posesiones de Ultramar*, en relación con el *Diccionario Geográfico y Estadístico* de Pascual Madoz (Fig. 10). Entre 1846 y 1870 Coello publicó diferentes hojas, con la provincia como referencia, en las que se incluyeron plantas de las capitales y otros núcleos de población. Aunque la empresa no se completó, se llegaron a incluir 223 ciudades, 128 a 1:10.000, 94 a 1:20.000 y una, Madrid, a 1:5.000. Constituyen un verdadero paralelo urbano, cuya lectura resulta muy esclarecedora si se compagina con otro paralelo, el de las vistas *a vol d'oiseau* que realizó Alfred Guesdon por la misma época (Fig. 11).

El panorama sobre los paralelos que se derivan de la mera lectura cartográfica es de inabarcable referencia aquí. Nos conformaremos con citar a Jenkins (2007) como ejemplo reciente de reelaboración de esas bases que representa muy bien lo que es un paralelo urbano entendido estrictamente como tal (Fig. 12).

Además del afán descriptivo sobre la ciudad, cuyo emblema sería precisamente este desarrollo cartográfico, existe un amplio espectro de paralelos que se realizan para conocer “analizando” las ciudades con atenciones concretas. Algunos atienden al desarrollo temporal de la forma urbana (Vidaurre 1990 (Fig. 13), Ortega y Marín 2004, Martínez Díaz 2008 (Fig. 14), Muñoz de Pablo 2008 (Fig. 15)). En otros casos se reflejan cuestiones compositivas (Bacon 1967 (Fig. 16), Benévolo 1991 (Fig. 17)), análisis de planeamiento o incorporación de datos de diversa índole, en lo que se

9. Amsterdam, Antwerp and Madrid, *Society for the Diffusion of Useful Knowledge* (1830-1843).

10. Alicante according Coello (1859).

11. Alicante, Cadiz, Valencia and San Sebastian as Guesdon.

12. Jenkins (2007).

podría denominar, empleando un término al uso, “mapping”.

Entre los paralelos ligados a la planificación urbana, resulta imprescindible citar los 33 dibujos de ciudades realizados para el IV congreso de los CIAM. El método comparativo gráfico ya había sido ensayado en los dos congresos anteriores en relación con la vivienda mínima (II CIAM, Frankfurt 1929) y con las agrupaciones y ordenaciones de viviendas (III CIAM, Bruselas 1930) (Aymonino 1976) (Fig. 18). Los dibujos expuestos en el IV congreso fueron elaborados siguiendo los criterios que se estaban utilizando en el Plan de Expansión de Amsterdam, redactado por un equipo dirigido por Cornelis van Esteren, interesado por la incorporación de información estadística en los planos para analizar la forma urbana.

De la misma época y más cercano, encontramos otro ejemplo de utilización del paralelo como recurso analítico en *La Información de la Ciudad de Madrid* elaborada con motivo del concurso internacional de 1929, con dos series de planos temáticos, 4 a 1/50.000 y 16 a 1/25.000 (Ayuntamiento de Madrid 1929) (Fig. 19).

Dando de nuevo otro vertiginoso salto temporal cabe citar como ejemplos más recientes el *Atlas Histórico de ciudades europeas* (Guardia 1994) (Fig. 20), un magnífico trabajo en el que los dibujos paralelos son pieza esencial, o *Endless City* (Burdett y Sudjic 2007) (Fig. 21) en la que se disecionan varias ciudades del mundo y se incluyen representaciones realizadas con los mismos criterios para poder llevar a cabo su comparación.

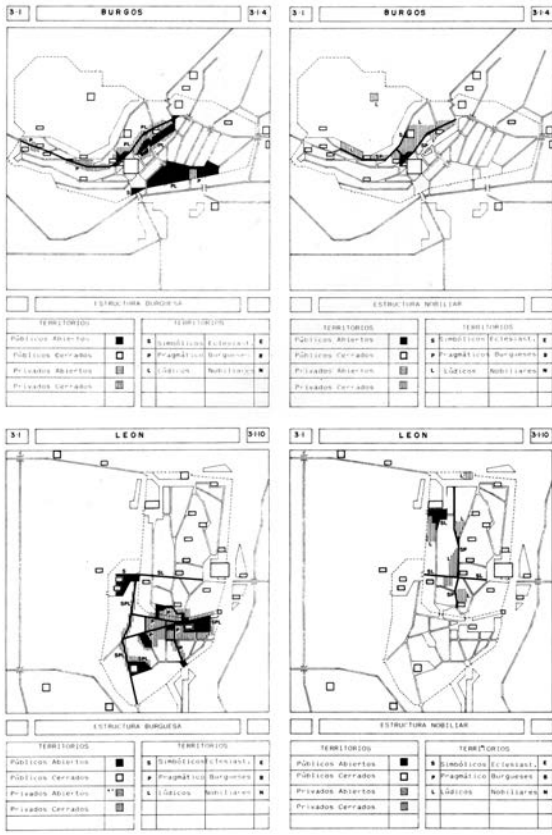
Finalmente, hemos de reconocer que los paralelos han sido y son instrumentos recurrentes en nuestra investigación y docencia. En este último

The homogeneous representation of each case and its later reading in parallel has been the basis of every work designed as an atlas or a more or less systematic collection. A tradition dating back to the sixteenth century that has in Münster (*Cosmographiae universalis*, 1544-1546) and Braun and Hogenberg (*Orbis civitates Terrarum*, 1572-1618), perhaps its most iconic first representatives.

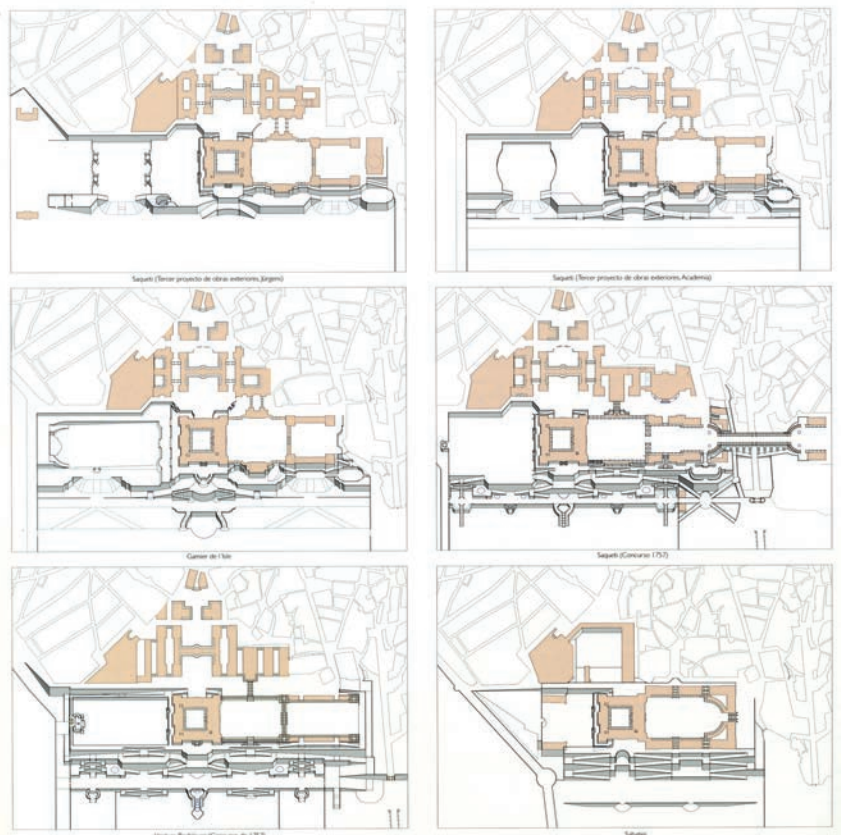
For two centuries, many collections of views for monarchs, aristocrats or travelers, which could also be considered as urban parallels, were done. A remarkable example is the collection of drawings of Spanish cities by Wingaerde for Felipe II, from 1561 onwards. Arising from this tradition, reference to the *Society for the Diffusion of Useful Knowledge* is essential. Between 1830 and 1843, it made and published, among other things, about forty plans of worldwide cities with a comparative intent (Fig. 9). The effort made by states in the nineteenth century for mapping their territories as an essential tool for control and management, resulted in a systematic elaboration of drawings with uniform criteria, with plan as main protagonist and very attractive results in urban representation. In Spain, these works were articulated by the Junta General de Estadística, although previously there was no lack of private initiatives, such as Francisco Coello with his *Atlas de España y sus posesiones de Ultramar*, related to the *Diccionario Geográfico y Estadístico* of Pascual Madoz (Fig. 10). Between 1846 and 1870 Coello published different sheets, with province as reference, which included plans of the capitals and other towns. Although the work was not completed, 223 cities were drawn to 1:10,000 (128), to 1:20,000 (94) and to 1:5,000 (one, Madrid). They form a true urban parallel, whose reading is very enlightening if it is combined with another parallel, the *vol d'oiseau* made by Alfred Guesdon around the same time (Fig. 11).

It is impossible to reference the parallels derived from Cartography here. We will be content with quoting Jenkins (2007) as a recent example of re-elaboration of those cartographic bases. It represents very well what an urban parallel can strictly be (Fig. 12).

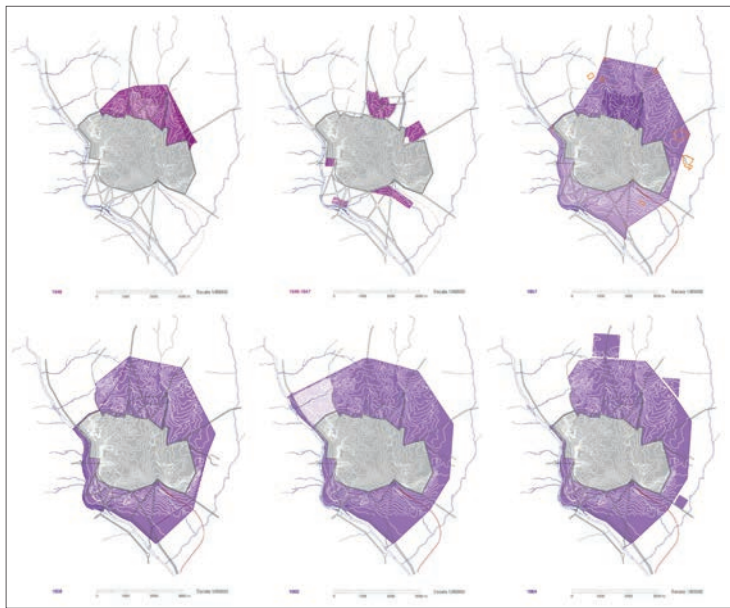
Besides this descriptive effort about the city, whose main example was precisely this cartographic development, there is a wide spectrum of parallels being made for knowing “analyzing” the cities with a specific focus. Some of them search the temporal development of urban form (Vidaurre 1990 (Fig. 13),



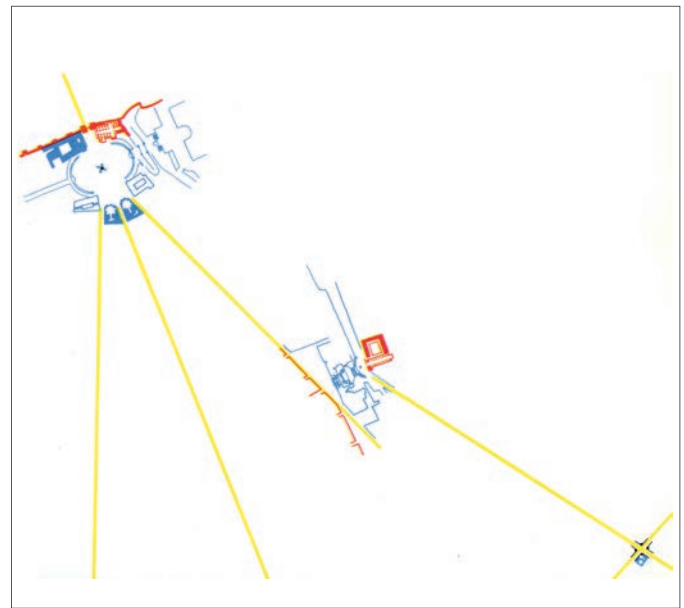
13



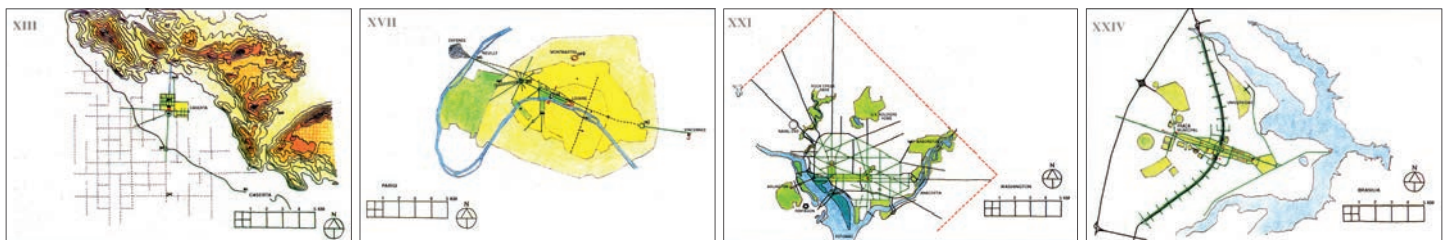
14



15



16



17



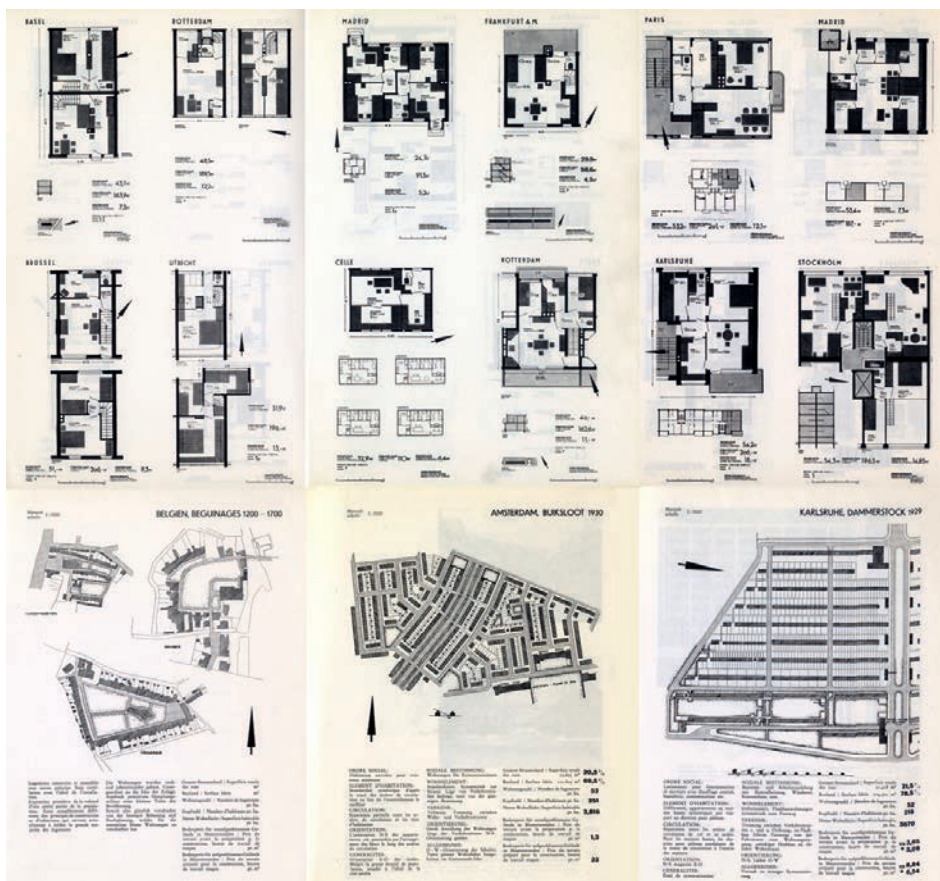
ámbito, cabe reseñar una experiencia reciente en la que nuestros alumnos de la asignatura *Dibujo de la Ciudad* trabajaron en un paralelo de varias ciudades españolas (Fig. 22). La adecuación del método a los objetivos docentes nos impulsa a insistir en su utilización en el futuro. Por otra parte, no podemos dejar de resaltar que los paralelos constituyen un magnífico recurso para la historiografía de la Arquitectura y la investigación relacionada con ella. Este fecundo método científico, alguno de cuyos jalones hemos intentado señalar de forma apresurada, merecería un análisis en profundidad, aún hoy por hacer. ■

Referencias

- AYMONINO, C., 1976, *La vivienda racional. Ponencias de los congresos CIAM 1929-1930*, Barcelona, Gustavo Gili.
- Ayuntamiento de Madrid, 1929, *Memoria: Información sobre la ciudad: Año 1929*, Madrid, Imprenta y Tipografía Municipal-Instituto Geográfico y Catastral.
- BACON, Edmund N., 1967, *Design of Cities*, London, Thames&Hudson.
- BALTARD, L. P., 1829, *Architecturonographie des prisons ou parallèle des diverses systèmes de distribution dont les prisons sont susceptibles, selon le nombre et la nature de leur population, l'étendue et la forme des terrains*, Paris, chez l'auteur.
- BLAZER, W. (ed), 1983, *Drawings of great buildings*, Basel, Boston, Stuttgart, Birkhäuser Verlag.
- BENÉVOLO, L., 1991, *La cattura dell'infinito*, Roma, Laterza&Figli
- BURDETT, R. y SUDJIC, D. (ed.), 2007, *The endless city: the Urban Age Project by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society*, London, Phaidon.
- CALLIAT, V. 1850, *Parallèle des maisons de Paris construites depuis 1830 jusqu'à nos jours*, Paris, B. Bance.
- CONSTANT, C. y FILIPPI, J. de, 1842, *Parallele des principaux théâtres modernes de l'Europe et des machines teatrales françaises, allemandes et anglaises*, Paris, l'auteur.
- DONNET, A., 1821, *Architecturonographie des théâtres de Paris ou parallèle historique et critique de ces édifices considérés sous le rapport de l'architecture et de la décoration*, Paris, Didot l'ainé.
- DURAND, J. N. L., 1799-1800, *Recueil et parallèle des édifices de tout genre, anciens et modernes*, Paris, Gillé fils.
- FLETCHER, Sir B., 1896, *A History of Architecture on the Comparative Method*, ed. Esp. Calzada, A., 1928, Barcelona, Ediciones Canosa-Gines.
- FRÉART DE CHAMBRAY, R., 1650, *Parallèle d'Architecture antique et de la moderne*, Paris, Impr. De E. Martin.

- 13. Vidaurre (1990).
- 14. Martínez Díaz (2008).
- 15. Muñoz de Pablo (2008).
- 16. Bacon (1967).
- 17. Benévolo (1991).
- 18. II y III CIAM.

- 13. Vidaurre (1990).
- 14. Martínez Díaz (2008).
- 15. Muñoz de Pablo (2008).
- 16. Bacon (1967).
- 17. Benevolo (1991).
- 18. II and III CIAM.



18

- GUARDIA, M. (et al.), 1994, *Atlas Histórico de Ciudades Europeas*, Barcelona, CCCB-Salvat, 2 vols.
- ISABELLE, C. E., 1831, *Parallèle des salles rondes de l'Italie, antiques et modernes*, Paris, F. Didot.
- JENKINS, Eric J., 2007, *To Scale: one hundred urban plans*, Nueva York, Routledge.
- MARTÍNEZ DÍAZ, A., 2008, *Espacio, Tiempo y Proyecto. El entorno urbano del Palacio Real de Madrid entre 1735 y 1885*, Madrid, Fundación Caja Madrid-Ayuntamiento de Madrid.
- MUÑOZ DE PABLO, M. J., 2008, *Chamberí, s. XIX. Trazas en la ciudad*, Tesis Doctoral (inédita), ETSAM-UPM.
- ORTEGA VIDAL, J. y MARÍN PERELLÓN, F.J. (dir), 2004, *La Forma de la Villa de Madrid. Soporte gráfico para la información histórica de la ciudad*, Madrid, Fundación Caja Madrid-Comunidad de Madrid.
- PUGIN, A. W. N., 1836, *Contrasts: Or, A Parallel between the Noble Edifices of the Middle Ages Corresponding Buildings of the Present Day*, London, for the author.
- SACRISTE, E., 1969, *Huellas de edificios. Una colección de plantas de edificios dibujadas en la misma escala*, Buenos Aires, Editorial Universitaria.
- VIDAURRE JOFRE, J., 1990, *Ciudad y Arquitectura medievales. Morfológicas imaginarias en Castilla y León*, Madrid, COAM.

Ortega and Marín 2004, Martínez Díaz 2008 (Fig. 14), Muñoz de Pablo 2008 (Fig. 15)). In other cases compositional issues are reflected (Bacon 1967 (Fig. 16), Benevolo 1991 (Fig. 17)), planning analysis or incorporation of various kinds of data, in what could be called, using a quite broad term, "mapping". Among the parallels linked to urban planning, it is essential to mention the 33 drawings of cities made for the Fourth Congress of CIAM. The graphic comparative method had been tested in the two previous congresses regarding minimum housing (CIAM II, Frankfurt 1929) and housing clusters and arrangements (CIAM III, Brussels 1930) (Aymonino 1976) (Fig. 18). The drawings displayed at the IV Congress were done following the criteria that were being used in the *Amsterdam Expansion Plan*, prepared by a team led by Cornelis van Eesteren, interested in incorporating statistical information in the plans to analyze urban form.



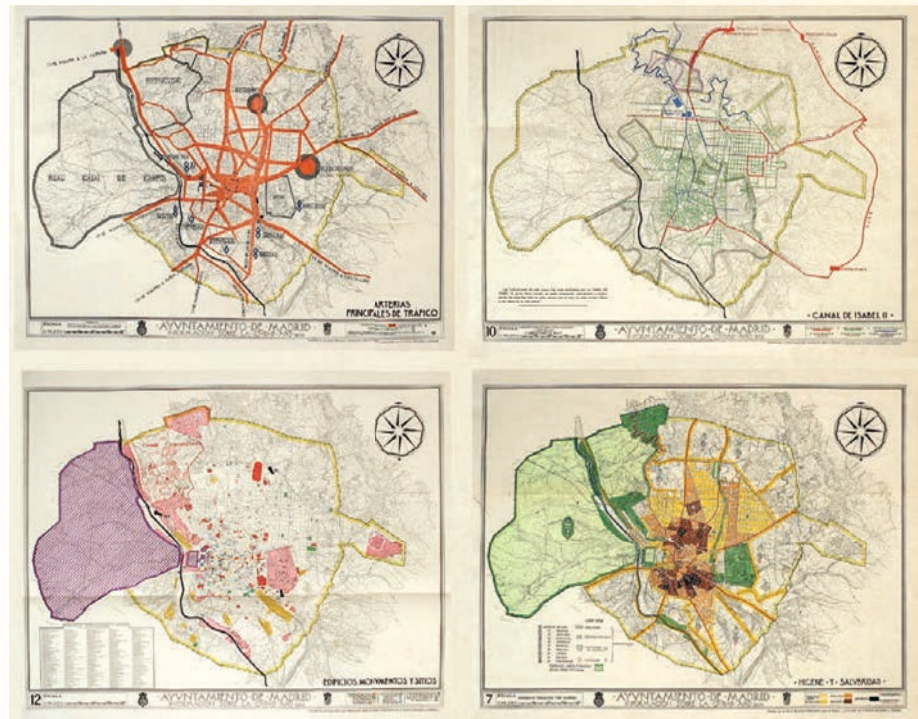
From the same time and closer to us, we find another example of using the parallel as an analytical resource in *La Información de la Ciudad de Madrid* prepared on the occasion of the 1929 international competition, with two series of thematic maps, 4 to 1:50,000 and 16 to 1/25,000 (Ayuntamiento de Madrid 1929) (Fig. 19).

Giving back another dizzying time shift we can mention as more recent examples the *Historical Atlas of European Cities* (Guardia 1994) (Fig. 20), a magnificent work where parallel drawings are an essential piece, or *Endless City* (Burdett and Sudjic 2007) (Fig. 21) where some important cities around the world are analyzed, including representations made with the same criteria to carry out their comparison.

Finally, we have to confess that parallels have been –and remain being– a recurring instruments in our research and teaching. In the latter area, it is worth noting a recent experience in which our students of the subject *Drawing of City* worked in several parallels of Spanish cities (Fig. 22). The adequacy of the method to the learning objectives motivate us to keep using it in the future. Moreover, we must note that parallels are a great resource for historians of Architecture and related research. This effective scientific method, some of whose milestones we have tried to point out in a hurry, deserves a thorough analysis, still awaiting to be done. ■

References

- AYMONINO, C., 1976, *La vivienda racional. Ponencias de los congresos CIAM 1929-1930*, Barcelona, Gustavo Gili.
- Ayuntamiento de Madrid, 1929, *Memoria: Información sobre la ciudad: Año 1929*, Madrid, Imprenta y Tipografía Municipal-Instituto Geográfico y Catastral.
- BACON, Edmund N., 1967, *Design of Cities*, London, Thames&Hudson.
- BALTARD, L. P., 1829, *Architecturonographie des prisons ou parallèle des divers systèmes de distribution don't les prisons sont susceptibles, selon le nombre et la nature de leur population, l'étendue et la forme des terrains*, Paris, chez l'auteur.
- BLAZER, W. (ed.), 1983, *Drawings of great buildings*, Basel, Boston, Stuttgart, Birkhäuser Verlag.
- BENÉVOLO, L., 1991, *La cattura dell'infinito*, Roma, Laterza&Figli.
- BURDETT, R. y SUDJIC, D. (ed.), 2007, *The endless city: the Urban Age Project by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society*, London, Phaidon.
- CALLIAT, V. 1850, *Parallèle des maisons de Paris construites depuis 1830 jusqu'à nos jours*, Paris, B. Bance.
- CONSTANT, C. y FILIPPI, J. de, 1842, *Parallele des principaux théâtres modernes de l'Europe et des machines teatrales françaises, allemandes et anglaises*, Paris, l'auteur.



19



20

19. *La Información de la Ciudad de Madrid, 1929.*
 20. Guardia (1994).
 21. Burdett y Sudjic (2007).
 22. Paralelo urbano realizado por los alumnos de *Dibujo de la Ciudad*, ETSAM 2011.

19. *La Información de la Ciudad de Madrid, 1929.*
 20. Guardia (1994).
 21. Burdett and Sudjic (2007).
 22. Urban Parallel done by students from *Drawing of City*, ETSAM 2011.



- DONNET, A., 1821, *Architecturonographie des théâtres de Paris ou parallèle historique et critique de ces édifices considérés sous le rapport de l'architecture et de la décoration*, Paris, Didot l'aîné.
- DURAND, J. N. L., 1799-1800, *Recueil et parallèle des édifices de tout genre, anciens et modernes*, Paris, Gillé fils.
- FLETCHER, Sir B., 1896, *A History of Architecture on the Comparative Method*, Esp. ed. Calzada, A., 1928, Barcelona, Ediciones Canosa-Gines.
- FRÉART DE CHAMBRAY, R., 1650, *Parallèle d'Architecture antique et de la moderne*, Paris, Impr. De E. Martin.
- GUARDIA, M. (et al.), 1994, *Atlas Histórico de Ciudades Europeas*, Barcelona, CCCB-Salvat, 2 vols.
- ISABELLE, C. E., 1831, *Parallèle des salles rondes de l'Italie, antiques et modernes*, Paris, F. Didot.
- JENKINS, Eric J., 2007, *To Scale: one hundred urban plans*, Nueva York, Routledge.
- MARTÍNEZ DÍAZ, A., 2008, *Espacio, Tiempo y Proyecto. El entorno urbano del Palacio Real de Madrid entre 1735 y 1885*, Madrid, Fundación Caja Madrid-Ayuntamiento de Madrid.
- MUÑOZ DE PABLO, M. J., 2008, *Chamberí, s. XIX. Trazas en la ciudad*, Doctoral Thesis (unpublished), ETSAM-UPM.
- ORTEGA VIDAL, J. y MARÍN PERELLÓN, F.J. (dir), 2004, *La Forma de la Villa de Madrid. Soporte gráfico para la información histórica de la ciudad*, Madrid, Fundación Caja Madrid-Comunidad de Madrid.
- PUGIN, A. W. N., 1836, *Contrasts: Or, A Parallel between the Noble Edifices of the Middle Ages Corresponding Buildings of the Present Day*, London, for the author.
- SACRISTE, E., 1969, *Huellas de edificios. Una colección de plantas de edificios dibujadas en la misma escala*, Buenos Aires, Editorial Universitaria.
- VIDAURRE JOFRE, J., 1990, *Ciudad y Arquitectura medievales. Morfologías imaginarias en Castilla y León*, Madrid, COAM.

21



22