

LEVANTAMIENTO Y UTILITAS: LAS FUNCIONES DE LOS EDIFICIOS HISTÓRICOS. LA BOTICA DEL MONASTERIO DE EL ESCORIAL

SURVEYING AND UTILITAS: FUNCTIONS IN HISTORIC BUILDINGS. THE APOTHECARY OF THE MONASTERY OF SAN LORENZO DE EL ESCORIAL

Pilar Chías Navarro, Tomás Abad Balboa

doi: 10.4995/ega.2020.12268

Muchos edificios históricos de gran valor patrimonial carecen de una planimetría precisa y actualizada. Esto dificulta su conocimiento integral, pues resulta difícil reconstruir aspectos tan importantes como los usos originales cuando la documentación disponible contiene imprecisiones que impiden su adecuada interpretación, e incluso contradicen la documentación escrita. Por otra parte, los levantamientos se utilizan habitualmente para definir las formas arquitectónicas y ciertos aspectos constructivos visibles o que se muestran en las superficies de los paramentos, prestándose escasa atención a las cuestiones

funcionales. El presente estudio sobre la Botica del Monasterio del Escorial demuestra cómo una documentación gráfica de precisión permite localizar físicamente muchos datos e informaciones que proceden de fuentes diversas, y abordar sobre una base sólida un aspecto esencial de la tríada vitrubiana: la *utilitas*.

PALABRAS CLAVE: MONASTERIO DE EL ESCORIAL, BOTICA, LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO, TRÍADA VITRUBIANA

Many historic buildings still lack of an updated accurate surveying, and the available ones are full of uncertainties and even contradict the information from the written

*sources. This fact hinders their comprehensive understanding and interpretation, because some interesting issues as the original uses cannot be rebuilt. On the other hand, architectural surveys are mainly used to define forms and spaces, paying little attention to the functional aspects. Our research on the Apothecary of the Monastery of El Escorial shows the utility of an accurate survey when compared to other sources, and the objective focuses on an essential vitrubian attribute as the *utilitas*.*

KEYWORDS: MONASTERY OF EL ESCORIAL, APOTHECARY, ARCHITECTURAL SURVEY, VITRUBIAN ATTRIBUTES



1. Vista de la Botica desde la Torre homónima del Monasterio (Fotografía de los autores, 2015)

1. View of the Apothecary from the homonymous Tower at the Monastery (Photograph by the authors, 2015)

Introducción y objetivos

El levantamiento arquitectónico se ha venido utilizando esencialmente para conocer las formas arquitectónicas, su geometría y dimensiones, así como aquellos aspectos constructivos que resultan visibles por no encontrarse en el interior de los paramentos. Es decir, que de las tres cualidades arquitectónicas que contempla la tríada vitrubiana, sólo la *utilitas* ha quedado aparentemente marginada.

Pero un conocimiento profundo de la arquitectura histórica implica abordar también las cuestiones funcionales, para lo que el levantamiento no parece resultar especialmente útil.

La presente investigación demuestra que también lo es en estos aspectos, porque al producir una documentación gráfica precisa es posible plantear una aproximación fiable a cuestiones como los usos y las circulaciones en los edificios históricos. Éstos se han visto reflejados de manera más o menos explícita en los textos escritos (como los documentos de archivo o testimonios de los usuarios, los viajeros

y embajadores), y a veces figuran rotulados en algunos dibujos de proyecto o de obra. Pero en todos los casos hay que considerar que se han podido producir cambios de criterio inmediata o posteriormente a la redacción del documento, por lo que es necesario revisarlos desde una perspectiva crítica y contrastarlos con otras fuentes. De hecho, las planimetrías antiguas suelen ser poco fiables, inducen a error y a aceptar unos recorridos sin lógica o una conectividad espacial sin fundamento.

En consecuencia, una documentación gráfica actualizada y precisa permitirá localizar y recrear aquellos usos y circulaciones que figuran en las fuentes de manera difusa.

El caso de estudio que proponemos es el edificio de la Botica del Monasterio de El Escorial, que fue construido fuera del “cuadro” entre 1563 y 1586 por Francisco de Mora como parte del conjunto del Monasterio. Hoy es casi desconocido y permanece vacío, pero resulta idóneo por su gran complejidad e interés funcional, arquitectónico y patrimonial (Fig. 1).

Introduction and main targets

Architectural survey is mainly used to get an adequate knowledge of architectural forms, geometries and dimensions, as well as of all the constructive aspects that are visible from outside the facing walls. As a result, the *utilitas* of the buildings was the only neglected attribute of the Vitruvian triad.

However, a deep knowledge of a historic building needs to take into account all the functional issues, on which surveys do not seem to be particularly useful.

Our research shows how effective they can be, because an accurate graphic documentation helps to suggest a reliable approach to some interesting subjects as uses and flows inside and outside the heritage buildings.

Both of them were described in more or less explicit ways in written texts –as archive documents, users’ and ambassadors’ reports, and travel logs–, or were labelled on some project and construction drawings. In all cases, it must be taken into account that many changes of accounting criteria happened from the project design to construction work, and they should be reviewed from a critical perspective and contrasted with other sources. In fact, ancient maps and plans are not sufficiently reliable because they can suggest illogical routes and spatial connectivity and can be misleading.

As a consequence, an updated accurate survey should help to locate and recreate these old uses and flows that are mentioned in the various kind of sources in a diffuse way.

The proposed case study is the *Botica* or Apothecary at the Monastery of San Lorenzo de El Escorial, that was built outside the *cuadro* (main building) by architect Francisco de Mora between 1563 and 1586. Although it was once a significant part of the ensemble, nowadays remains almost unknown and empty. Despite this, the building is entirely appropriate for a case study due to its spatial complexity and its architectural, functional and heritage interest (Fig. 1).

Accordingly, the main target of our research was to define its complex original uses, and to rebuild the location of each task both indoors and outdoors in the immediate surroundings. This was achieved by undertaking an accurate survey and contrasting the written and graphic sources with the direct experience of the building and its environment.

From such a comprehensive knowledge it will



2. Francisco de Mora, ca. 1585: *Plano de la huerta del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial* y detalle. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo Histórico Nacional, Madrid, M° de Exteriores, MPD. 157

2. Francisco de Mora, ca. 1585: *Plano de la huerta del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial* and detail. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo Histórico Nacional, Madrid, M° de Exteriores, MPD. 157

be possible to understand the patrimonial value of the building in all its magnitude.

Methodology

In a first phase we had the direct experience of the building of the *Botica* and its surroundings. Simultaneously we located the main graphic and written documentary sources and performed an exhaustive research for information about their original state and uses. As a result, a large amount of data was gathered and handled from three main source types.

On the one hand, the project documents preserved in the Archive at the Monastery of El Escorial and the Royal Library and Archive at the Royal Palace in Madrid.

On the other hand, the contemporary descriptions written by Hieronymite monks as friars Juan de San Jerónimo (1591, f.370) and José de Sigüenza (1604, pp. 706-854), as well as those by Doctor Almela (1594, ff.98v, 183r-188r, 212r-217r), by gentleman-in-waiting Jehan Lhermite (1602, II, pp. 71-72), and Juan de Herrera (1589, ff.12-12v).

In the 19th century the *Botica* is barely mentioned by Álvarez (1843, p. 220), Quevedo (1849, p. 348), Rotondo (1863, pp. 213-214), Bermejo (1820, pp. 336-341) and Ramírez y La Guardia (1874, p. 43).

Though the building was not frequently visited by travelers, some descriptions were written by Wadsworth (1630, pp. 11, 14-15), Fanshawe (1665, p. 157), Ponz (1777, II, pp. 172, 234-237) and Ford (1845, II, p. 819), that are interesting

El objetivo de la investigación es definir sus complejos usos originales y reconstruir la ubicación de cada una de las funciones mediante un levantamiento de precisión, y contrastando las fuentes gráficas y escritas con la experiencia directa del edificio y de su entorno.

Sólo a partir de este conocimiento integral será posible comprender en toda su magnitud un caso de estudio tan interesante y de extraordinario valor patrimonial.

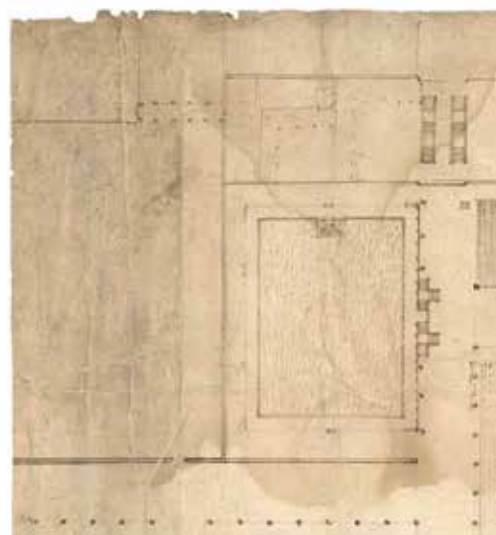
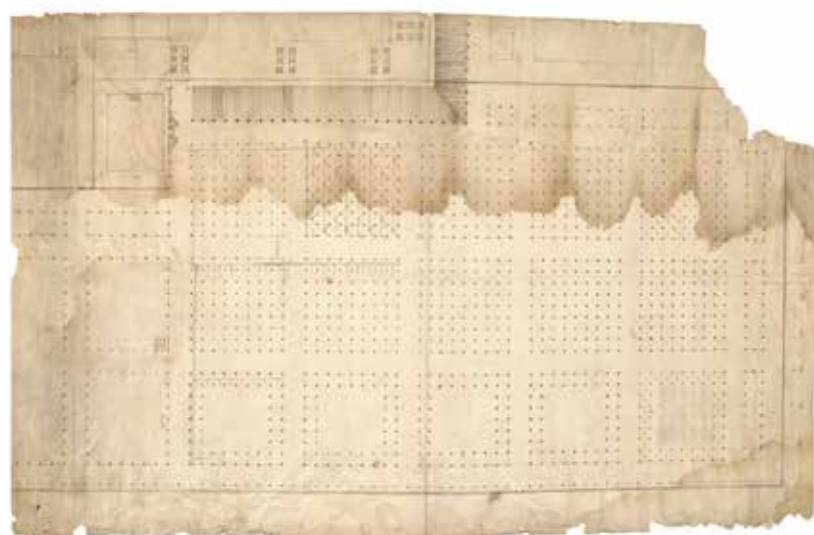
Metodología

Además de la esencial experiencia directa del edificio y de su entorno, en una primera fase se localizaron las fuentes gráficas y cartográficas que hacen referencia al edificio. Como resultado, se ha manejado la numerosa documentación escrita disponible y las escasas fuentes gráficas sobre el Monasterio en las que figura la *Botica*.

Al primer grupo corresponden los documentos de obra que custodian el Archivo del Monasterio y la Biblioteca y el Archivo del Pa-

lacio Real de Madrid, así como las descripciones contemporáneas de los jerónimos fray Juan de San Jerónimo (1591, f.370) y el Padre Sigüenza (1604, pp.706-854), y las del doctor Almela (1594, ff.98v, 183r-188r, 212r-217r), del gentilhombre de cámara Jehan Lhermite (1602, II, pp.71-72), y del propio Juan de Herrera (1589, ff.12-12v). Ya en el siglo XIX, es apenas mencionado por Álvarez (1843, p.220), Quevedo (1849, p.348), Rotondo (1863, pp.213-214), Bermejo (1820, pp.336-341) y por Ramírez y La Guardia (1874, p.43). Y aunque no era habitual que los viajeros se adentraran en el edificio, los relatos de Wadsworth (1630, pp.11,14-15), Fanshawe (1665, p.157), Ponz (1777, II, pp.172,234-237) y Ford (1845, II, p.819) constituyen excepciones interesantes (Chías y Abad 2018; 2019).

La documentación gráfica existente sobre la *Botica* es muy escasa, poco fiable e incluso contradictoria. De hecho, los *Diseños* de Herrera se interrumpen en el muro medianero con la Galería de Convalecientes, y



3. Fernando Brambilla, 1822-1827: *Vista de la galería de combalecencia y estanque de recreo de los Monges del Real Monasterio de Sⁿ Lorenzo.* Patrimonio Nacional

3. Fernando Brambilla, 1822-1827: *Vista de la galería de combalecencia y estanque de recreo de los Monges del Real Monasterio de Sⁿ Lorenzo.* Patrimonio Nacional



exceptional cases (Chías and Abad 2018; 2019). Drawings and plans are even more scarce, rather untrustworthy and even contradictory. In fact, the *Diseños* (set of drawings) by Herrera are cut out precisely at the dividing wall between the *Botica* and the *Galería de Convalecientes* (Gallery of Convalescents), and the ground plan by Francisco de Mora dated about 1585, probably shows an initial state of the building when it still was L-shaped (Chías 2016; 2017) (Fig. 2).

Two more ground plans were produced by the middle of last century. They were drawn by the Manuel Lorente Junquera in 1944 and by Secundino Zuazo four years later, but their content is quite similar and both lack of the necessary detail. In fact, none of them depict the interior divisions or some significant elements as fireplaces and doors (Chías and Abad 2018). Lastly, although some views as the one by Brambilla (Fig. 3) show some figures fishing or taking a stroll through the gardens and orchards, they do not provide any relevant information on the specific uses inside the Apothecary.

The need for a reliable survey of the whole ensemble was evident, but it could not be meaningful while ignoring the uses hosted by the *Casa para destilar las aguas* – the House to distill essences, as it was also known – throughout the 16th and 17th centuries. Henceforth, in the second phase we surveyed the building and its surroundings by combining both direct and indirect measuring methods. We used a laser scanner Leica BLK360 and the Cloudworks software that is able to manage large amounts of point clouds, and to export them to AutoCAD by means of a specific plug-in. Such devices have proved to be very useful in order to get datasets of hardly accessible elements as the inside of smokestacks or the roofs (Fig. 4).

We also produced a large amount of freehand sketches that helped us to know in depth the morphology (*venustas*) and structural techniques (*firmitas*) used in the construction of the building (Fig. 5).

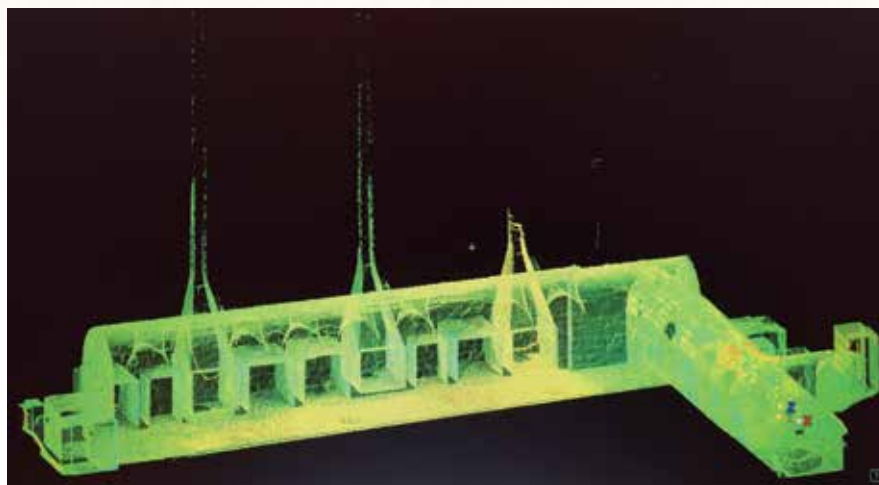
Meanwhile we studied the way other contemporary apothecaries worked, and we learned about the Royal Apothecary in Madrid, the monastic apothecaries of Guadalupe, Silos and Santa María la Real in Nájera, and about those located at hospitals as Hospital del Rey in Burgos, Oseira in Orense and Hospital Real in Zaragoza.

4. Nubes de puntos de los sótanos y chimeneas de la Galería de Convalecientes

5. Detalles del testero oriental de la Galería de Convalecientes y del paso hacia el Monasterio (Dibujo: P. Chías 2018)

4. Point clouds of the underground cellars and fireplaces at the Galería de Convalecientes

5. Details of the East wall of the Galería de Convalecientes and the passage to the main building of the Monastery. (Drawing: P. Chías, 2018)



4

el plano de Francisco de Mora fechado hacia 1585, muestra probablemente un estado inicial en el que el edificio aún tenía la planta en L (Chías 2016;2017) (Fig. 2).

De mediados del pasado siglo datan dos plantas a la cota del jardín que dibujaron respectivamente Manuel Lorente Junquera en 1944 y Secundino Zuazo cuatro años más tarde, pero son muy similares entre sí y carecen del necesario nivel de detalle; de hecho, no representan las divisiones interiores ni elementos tan significativos como las chimeneas y algunas puertas (Chías y Abad 2018).

Por último, aunque algunas vistas como la de Brambilla (Fig. 3) muestran personajes pescando o paseando por el entorno, no aportan ninguna información fidedigna sobre los usos en el interior del edificio.

La necesidad de contar con un levantamiento completo de todo el edificio resultaba evidente, pero para que éste tuviera sentido era necesario conocer los usos que la “Casa para destilar las aguas” debió albergar entre los siglos XVI y XVIII.

Por tanto, en una segunda fase procedimos a realizar el levanta-

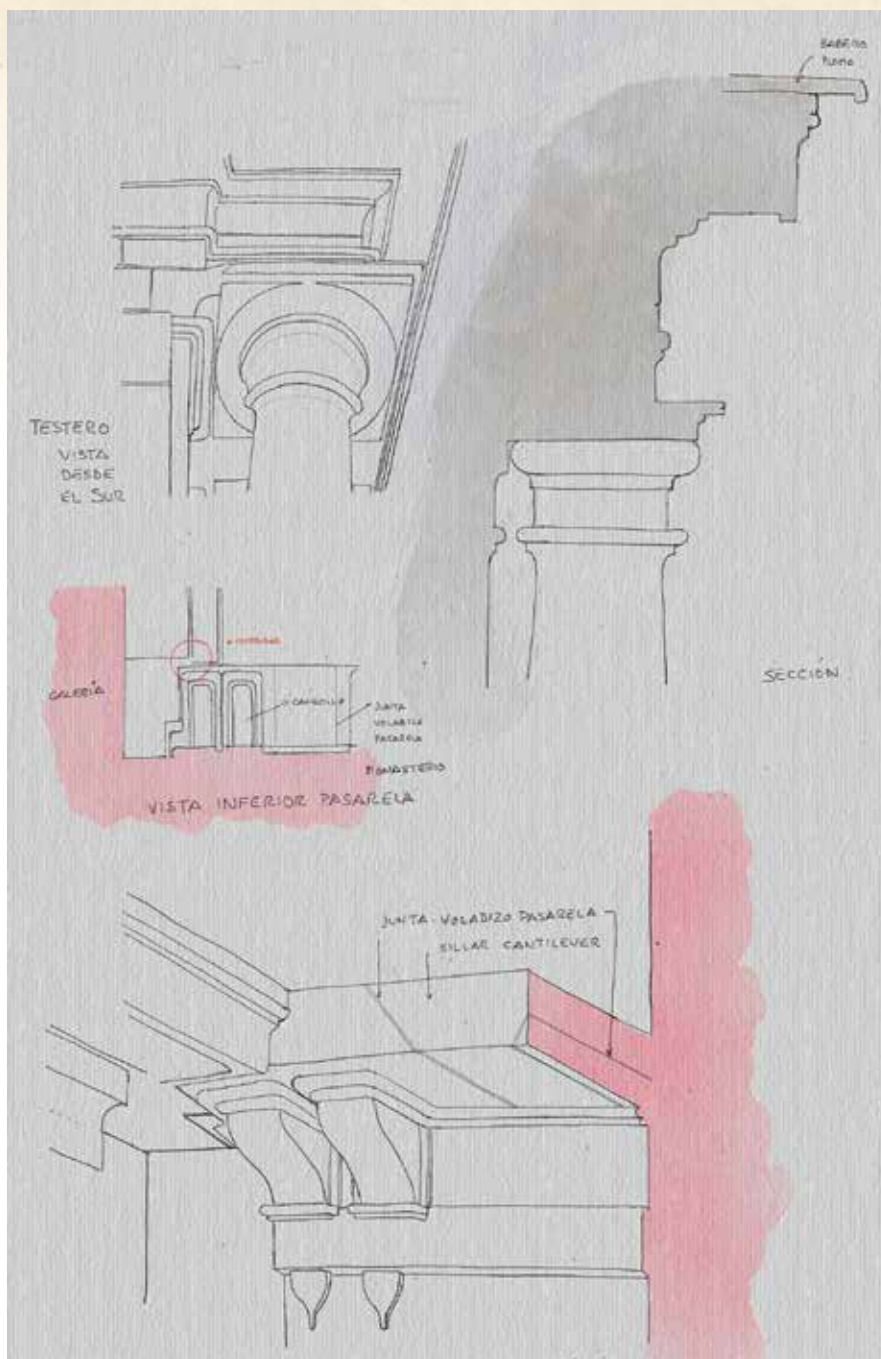
miento, y a investigar en paralelo el funcionamiento de otras boticas coetáneas.

En el levantamiento combinamos las mediciones directas y las indirectas, utilizando un escáner láser Leica BLK360 y el programa Cloudworks que gestiona las nubes de puntos para que sean fácilmente exportables a AutoCAD con un *plug-in* específico.

Esta tecnología ha resultado ser especialmente útil para obtener datos sobre elementos difícilmente accesibles como el interior de las chimeneas y las cubiertas (Fig. 4)

También realizamos un gran número de croquis a mano alzada que nos permitieron conocer en detalle la morfología (*venustas*) y las soluciones estructurales (*firmitas*) aplicadas en el edificio (Fig. 5).

Para conocer el funcionamiento de otras instalaciones similares de la época, hemos estudiado la Real Botica y las monacales de Guadalupe, de Silos y de Santa María la Real en Nájera, así como las de los hospitales del Rey en Burgos, Oseira en Orense y Real en Zaragoza. No sólo hemos analizado sus fisonomías recuperadas y las caracte-



5

rísticas de sus espacios, sino también los sucesivos inventarios de sus objetos y mobiliario entre 1588 y 1877. Como resultado se han obtenido interesantes datos sobre los procesos que tenían lugar en su interior, destinados a la obtención, la preparación y el almacenamiento de los “simples” (de origen vegetal, mineral y animal) y los compuestos, así como a los procesos de digestión y destilación, y de preparación y conservación de los remedios.

Además, aún se conserva parte del botamen y de las cajas originales de la Botica del Monasterio en la farmacia Fernández situada en San Lorenzo, en el Museo de Historia de la Farmacia de la Universidad Complutense, y en el Museo Arqueológico Nacional. Hemos podido medirlos y plantear una hipótesis sobre las dimensiones que tenían que tener alacenas y anaquel, y las consiguientes necesidades de espacio para almacenamiento.

Their recovered physiognomies were analysed, together with the characteristics of their spaces, according to the inventories drawn up between 1588 and 1877 of their objects and furniture.

As a result, we got interesting information about the processes that took place indoors, aiming to manufacture and store the ‘simples’, and to produce compounds and remedies by means of the digestion and distillation processes.

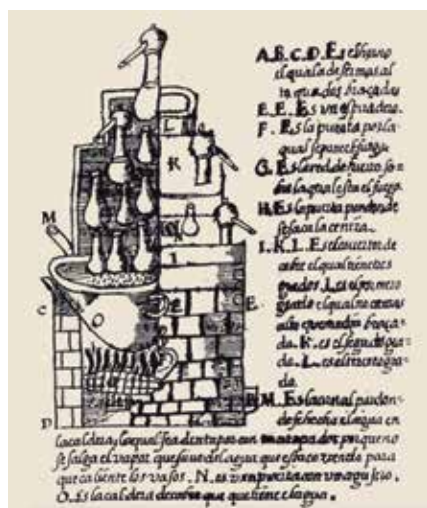
A significant part of the original apothecary’s *botamen* (collection of jars) and of the set of wooden boxes are fully preserved at private collection of the Farmacia Fernández in San Lorenzo, in the Museum of the History of Pharmacy at the University Complutense and in the Museo Arqueológico Nacional, both in Madrid. As we managed to measure such elements, we could hypothesise about dimensions of pantries and shelves, and about the need of storage space.

In a third phase we compared our survey with the existing graphic and written information. It revealed that there were many architectural elements that were not yet drawn, as cellars and attics, chimneys and fireplaces, interior divisions, doors and stairs. They proved to be crucial for a proper understanding of the original uses in the *Botica*.

On the other hand, a careful reading of the descriptions by the authors that were contemporary to the construction of the building, does not enable to determine the original location of many of its uses, despite the existing set of detailed drawings of the various apparatus produced by Lhermite, the royal distiller Diego de Santiago (1598), and a Spanish anonymous writer who abridged Galen’s works in the 16th century (Anónimo c1592) (Fig. 6).

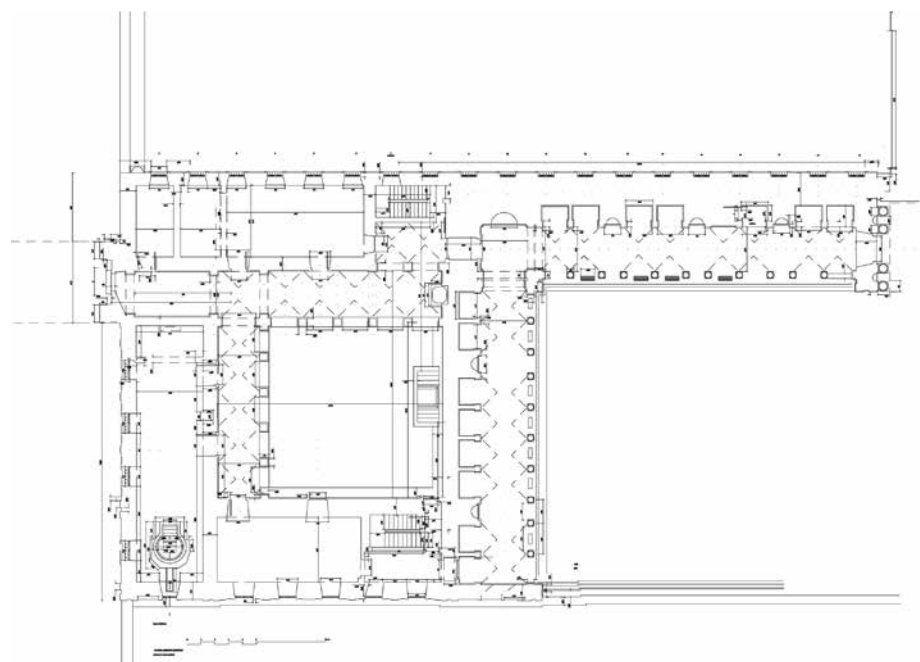
Conclusions: Spaces, uses and flows

The descriptions provided by historic sources serve to find out about the Apothecary’s production, but they just list or give a brief description of some spaces and their equipment. According to friar Francisco de los Santos (1657, f.54v), the building had more than twenty rooms excluding cellars and attics. The ground floor, that is at the garden’s level, connects directly through a door with the medicinal terrace-garden located next to the Galería de Convalecientes and with the orchard.



6

Almela and Lhermite described five laboratories or *oficinas* around the *patio*, what implies that the three present big vaulted rooms were subdivided into smaller ones. This hypothesis is grounded in the several existing doors that provide access to each room. The northern laboratory was originally divided into a first *oficina* for distillations and a second one to the west with a huge fireplace “to distill by means of two bain-marie each six stills in use to produce syrups, and an evaporator oven to obtain distilled waters by means of a miraculous artifice [...]. Such evaporator is composed by thirty-two stills and is square shaped” (Almela 1594, III, ff.186-187). In addition of the big fireplace, mortisings on the floor and the masonry vault that served to fix the instruments can still be seen. The third room described by Almela at the northwestern area on the ground floor, next to the road to Robledo, should have housed presses and mortars (Fig. 7). The fourth laboratory also has an enormous fireplace and housed “the ovens for the clinic art that produced quintessences and drinkable gold, as well as other metals and stones” (Fig. 8). Still on the ground floor, inside the fifth room should be stored “the primary waters extracted from the materials used to produce the quintessences before they were totally exhausted, that have great proven properties, and the quintessences themselves”, together with other tools and containers. The first stage is at nearly the same height of the ground floor of the Monastery –also known



7

En una tercera fase comparamos nuestro levantamiento con los datos documentales gráficos y escritos existentes. Aquél puso de manifiesto la existencia de numerosos elementos que no habían sido dibujados hasta ahora, tales como sótanos y áticos, chimeneas, divisiones interiores, puertas y escaleras, que han resultado esenciales para conocer los usos primitivos de la Botica.

Por otra parte, la lectura de las descripciones que hicieron los autores contemporáneos a la construcción del edificio no permiten conocer la ubicación original de muchos de los usos, a pesar de que se conservan dibujos muy detallados de los instrumentos de Lhermite, del destilador real Diego de Santiago (1598), y de un autor anónimo del siglo XVI que compendió la obra de Galeno (Anónimo c1592)(Fig. 6).

Conclusiones: Espacios, usos y circulaciones

Las descripciones que proporcionan las fuentes históricas permiten conocer la producción de la Botica

6. Anónimo c1592: Horno con baño de vapor. Biblioteca Nacional de España, Mss. 8458, f.51v.

7. Planta de la Botica y la Galería de Convalecientes al nivel del Jardín de los Frailes (Dibujo: P. Chías, 2017)

8. Interior de la cuarta oficina, con la gran chimenea al fondo. (Fotografía de los autores, 2013)

9. Planta primera de la Botica al nivel del “andar de la casa”. (Dibujo: P. Chías, 2017)

6. Spanish anonymous writer c1592: Steam bath oven. Biblioteca Nacional de España, Mss. 8458, f.51v

7. Ground plan of the Botica and the Galería de Convalecientes at the level of the Jardín de los Frailes (Drawing: P. Chías, 2017)

8. Inside view of the fourth laboratory with the huge fireplace at the back of the room. (Photograph by the authors, 2013)

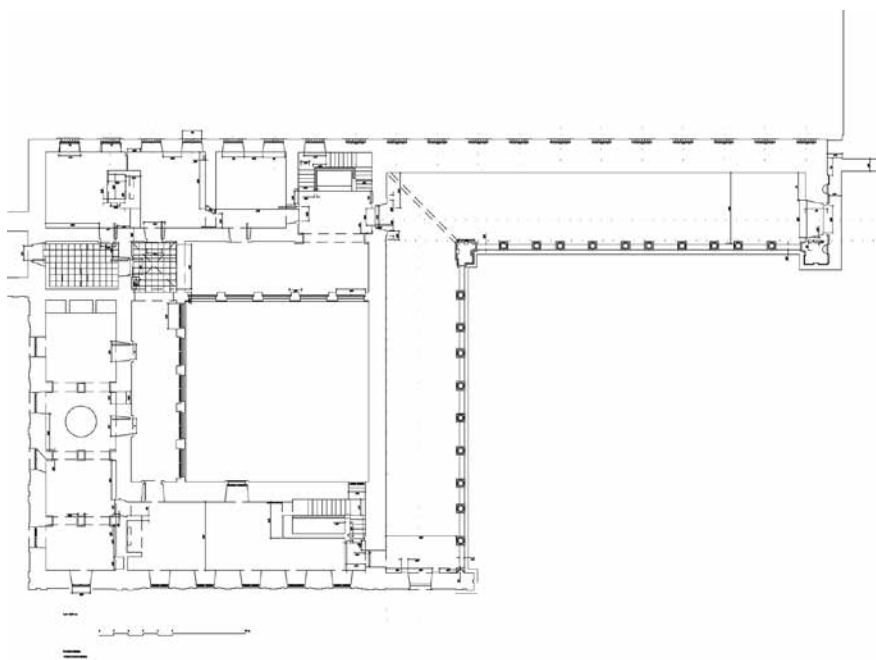
9. First floor plan of the Botica at the height of the ground floor of the Monastery or “al andar de la casa”. (Drawing: P. Chías, 2017)

o Casa para destilar las aguas, pero sólo describen una parte de las estancias y describen brevemente su equipamiento. Según fray Francisco de los Santos(1657, f.54v), tenía más de veinte aposentos sin contar cantinas y desvanes.

La planta baja o del jardín comunicaba directamente por una puerta con el jardín medicinal situado junto a la Galería de Con-



8



9

valecientes, y con la huerta. Según Almela y Lhermite, en ella había cinco oficinas en torno al patio, lo que implica que las tres grandes salas abovedadas actuales estaban compartimentadas, hipótesis que se sustenta por la existencia de varias puertas de acceso a cada una.

La sala septentrional estuvo dividida en una primera *oficina* destinada a las aguas destiladas, y otra más a poniente dotada de una gran chimenea para hacer “destilaciones por dos baños de maría de cada seis alambiques, con los cuales también se hacen los jarabes y un horno de un evaporatorio para sacar aguas destiladas por milagroso artificio [...]”; tiene este evaporatorio treinta y dos alambiques y es cuadrado” (Almela 1594, III, ff.186-187). Además de la gran chimenea, aún son visibles en el suelo y en la bóveda de sillería los cajeados en los que apoyaban los instrumentos.

La tercera sala a la que se refiere el doctor debió ser la destinada a prensas y morteros, ocupando el ángulo noroeste de la planta baja, junto a la salida al camino de Robledo (Fig. 7).

La cuarta oficina, también dotada de una gran chimenea, contenía “los hornos para el arte clínica donde se sacan quintaesencias y se hace oro potable y cualquier otro metal y piedras” (Fig. 8).

En la quinta oficina de la planta baja debieron almacenarse “las aguas primeras que dan los materiales de que se sacan las quintaesencias antes que se acaben de sacar, que son de grandes propiedades, y las mismas quintaesencias”, así como herramientas y recipientes.

El nivel de la planta primera coincide prácticamente con la cota del “andar de la casa” del Monasterio (Fig. 9), y enlaza con el edificio de la Compañía a través de un alegre pasadizo sobre una arquería. Igual que sucede en la planta baja, en ella hay varias fuentes de agua para llenar calderas y alquitaras.

En esta planta Almela habla de la existencia de dos “grandes aposentos”. El que nosotros situamos en el lado oeste tenía dos grandes chimeneas; bajo una de ellas se situaba “una caldera grande de agua, y sobre ella edificado un evaporatorio de ciento veinte alambiques

as “al andar de la casa” (Fig. 9) and connects with the neighbouring building of the *Compañía* across a bright corridor that is supported by an arcade. Just like on the ground floor of the Botica, there are many sources of water supply to fill cauldrons and stills.

Almela described two “big rooms” on this level. The one at the west side had two huge fireplaces, under which “an enormous cauldron was placed, and over it was built an evaporator of one hundred and twenty glass stills” that was known as the big machine by Mattiolo or “philosopher’s tower” with an overall height of twenty feet. Such a surprising device was also described by Lhermite (1986, II), who pointed out that it was able to produce “more than ninety pounds of water in twenty-four hours”. Under the second fireplace the quintessences were extracted after five distillation processes. Both fireplaces were blocked up in the 1920s when architect Ramón Andrada Pfeiffer replaced the original wooden roof with a new iron structure. However, the former shapes were preserved (Figs.1 and 10).

The second room mentioned by Almela is more difficult to locate because he only refers to another big fireplace and both the west and the north rooms have three, each one of large dimensions. Considering that the western aisle has a separate access, in our opinion it could be dedicated to “distillations made by evaporation” using a big cauldron.

Any writer describes the remaining spaces. According to the tradition in other monastic

apothecaries, the lodgings for the chemist and his assistants were usually in the attics, while smaller rooms were used as stores.

References about the cellars of the Galería and the Botica can only be found in the work contracts. Though they are next, such spaces were never communicated between them. After being carefully prepared, the plants and herbs were processed and digested inside the underground cellars of the Galería, under the chimneys' flues. These interesting vaulted spaces were also used to store combustible materials as firewood and dung (Fig. 3) and can only be accessed by a staircase which is embedded in the north retaining wall (Chías and Abad 2018).

In turn, the Botica's vaulted cellars are located under the south aisle of the building over the Muro de los Nichos (Wall of the Niches). All the rooms face outwards and could be used for drying, preparing and storing herbs and plants before being processed at the garden level. An interesting stone staircase links the cellars to the upper floors, ending abruptly at the first floor of the Gallery. A parallel cantilevered staircase runs over the first one and links the big room in the first floor of the Botica with the attic (Fig. 11).

Finally, the northern staircase is the only that links in a continuous manner the ground floor level, the first floor and the attics, as there is no cellar in this area.

As a consequence, an accurate updated survey can help to locate and recreate the old uses that were scarcely described in written texts and documents. Functions that ancient drawings and views could not define adequately or that raised essential doubts about the *utilitas* of the building. ■

References

- ALMELA, J.A., 1594. *Descripción de la Octava maravilla de el Mundo que es la excelente y Sancta casa de sant laurencio el Real...* Biblioteca Nacional de España, Madrid, Ms. 1724.
- ÁLVAREZ, F., 1843. *Descripción del Monasterio y Palacio de San Lorenzo, Casa del Príncipe, y demás notable que encierra bajo el aspecto histórico, literario y artístico el Real Sitio del Escorial...* Madrid, Imprenta de Vicente Lalama.
- ANÓNIMO, c1592. *Galeno Galeni opera, Obras de Alquimia medicinal.* Biblioteca Nacional de España, Mss. 8458.
- BERMEJO, D., 1820. *Descripción artística del Real Monasterio de S. Lorenzo del Escorial y sus preciosidades después de la invasión de los franceses.* Madrid, Imprenta de Doña Rosa Sanz.

de vidrio” que era la gran máquina de Mattiolo o “torre filosofal” de veinte pies de altura, también descrita por Lhermite (1986, II), capaz de producir “en veinticuatro horas noventa libras y más de aguas”. Bajo la otra chimenea se sacaban las quintaesencias tras cinco destilados. Ambas chimeneas fueron cegadas cuando Andrada sustituyó las cubiertas a finales de los años 60 del pasado siglo, pero se conserva su estructura original tanto bajocubierta como sobre ella (Figs. 1 y 10).

El segundo aposento que cita Almela es más problemático de ubicar porque sólo hace referencia a otra gran chimenea, y tanto la propia sala oeste como la del ala septentrional y la de la sur, cuentan con tres de grandes dimensiones. Nos inclinamos por la oeste para las “destilaciones hechas por evaporación” con una caldera grande, pues contaba con una entrada independiente.

Nada dicen del resto de estancias, aunque de acuerdo con la tradición de otras boticas monacales, éstos y las buhardillas se utilizaban como almacenes y como aposentos para el boticario y sus ayudantes.

Las referencias a los sótanos respectivos de la Galería y de la Botica se reducen a los contratos de obra. Ambos carecen de conexión entre sí.

En el primero realizaban las digestiones de las plantas, previamente a su tratamiento o destilado posterior, y se debían almacenar los materiales combustibles (leña y estiércol) (Fig. 3). A él sólo se accede por una escalera situada en el ala orientada a mediodía de la Galería (Chías y Abad 2018).

En cambio, los sótanos de la Botica ocupan todo el cuerpo meridional sobre el Muro de los Nichos, y

debieron utilizarse en la preparación, secado y almacenamiento de las hierbas, que eran posteriormente subidas a la planta baja a través de una singular escalera que, sorprendentemente, finaliza en el extremo sur la planta alta de la Galería de Convalecientes sin acceder a la gran sala meridional superior.

Sin embargo, sobre ella existe un tramo en voladizo de especial interés constructivo, que une esta gran sala con la planta de buhardillas (Fig. 11).

Finalmente, la escalera septentrional es la única que enlaza con continuidad la planta baja, la primera y la de buhardillas, pues en esta zona no se hicieron sótanos.

En consecuencia, una documentación gráfica actualizada y precisa obtenida a través de levantamientos, permite localizar y recrear aquellos usos que figuran en los textos y que las planimetrías y las vistas históricas disponibles no han llegado a concretar o han suscitado dudas importantes. ■

Referencias

- ALMELA, J.A., 1594. *Descripción de la Octava maravilla de el Mundo que es la excelente y Sancta casa de sant laurencio el Real...* Biblioteca Nacional de España, Madrid, Ms. 1724.
- ÁLVAREZ, F., 1843. *Descripción del Monasterio y Palacio de San Lorenzo, Casa del Príncipe, y demás notable que encierra bajo el aspecto histórico, literario y artístico el Real Sitio del Escorial...* Madrid, Imprenta de Vicente Lalama.
- ANÓNIMO, c1592. *Galeno Galeni opera, Obras de Alquimia medicinal.* Biblioteca Nacional de España, Mss. 8458.
- BERMEJO, D., 1820. *Descripción artística del Real Monasterio de S. Lorenzo del Escorial y sus preciosidades después de la invasión de los franceses.* Madrid, Imprenta de Doña Rosa Sanz.
- CHÍAS, P., 2016. La iconografía del Monasterio de El Escorial: Tradición e innovación en cuatro siglos de imágenes impresas. *Revista EGA*, 28: 32-43, doi: <http://dx.doi.org/10.4995/ega.2016.6046>



10. Planta bajocubierta de la Botica; ala oeste con las chimeneas de la “torre filosofal”.

(Fotografía de los autores, 2016)

11. Escalera meridional de la Botica. (

Fotografía de los autores, 2016)

10. Plan of the Botica's attic showing the west aisle with the fireplaces of the “philosopher's tower”.

(Photograph by the authors, 2016)

11. Southern staircase in the Botica. (

Photograph by the authors, 2016)

- CHÍAS, P., 2017. Dos siglos de revitalización en la iconografía del Monasterio de El Escorial, 1600-1800. *Revista EGA*, 29: 28-37, doi: <http://dx.doi.org/10.4995/ega.2017.6691>
- CHÍAS, P y ABAD, T., 2018. The Botica or Apothecary in the Monastery of San Lorenzo el Real de El Escorial (Madrid, Spain): Written Sources, Historic Drawings, and New Surveys Applied to Architectural Analysis. *buildings*, 8(4), doi: <http://dx.doi.org/10.3390/buildings8010004>
- CHÍAS, P y ABAD, T., 2019. La Casa para Destilar las Aguas o Botica en el Monasterio del Escorial (Madrid, España). *Informes de la Construcción*, 71(555): e298, doi: <http://doi.org/10.3989/ic.64642>
- FANSHAWE, A., 1665. *Memoirs of Lay Fanshawe wife of the Right Hon. Sir Richard Fanshawe, Bart. Ambassador from Charles the Second to the Court of Madrid in 1665*. London, S. and R. Bentley.
- FORD, R., 1845. *A Handbook for travellers in Spain and readers at home*. London, John Murray.
- HERRERA, J. de, 1589. *Sumario*. Biblioteca Nacional de España, Secc.Raros, R/35254.
- LHERMITE, J., 1602. *Le Passetemps*, Bibliothèque royale de Belgique, Bruxelles, Manuscriti historici n° 17. Se cita por la ed. de 1890-1896: Ruelens, C.; Ouverleaux, E.; Petit, J. (Eds.), *Le Passetemps*. Gent, Belgique: Antwerpsche Bibliophilen.
- PONZ, A., 1777. *Viage de España, o Cartas, en que se da noticia de las cosas mas apreciables, y dignas de saberse que hay en ella...* Madrid. MDCCCLXXVII. Por D. Joachin Ibarra, Impresor de Cámara de S.M.
- QUEVEDO, J. de, 1849. *Historia del Real Monasterio de San Lorenzo, llamado comúnmente del Escorial, desde su origen y fundación hasta fin del año 1848...* Madrid, Establecimiento Tipográfico de Mellado.
- RAMÍREZ Y LA GUARDIA, L., 1874. *Visita a la Octava Maravilla del mundo. Guía del viajero en San Lorenzo del Escorial...* Madrid, Imprenta de Gregorio Juste.
- ROTONDO, A., 1863. *Historia descriptiva, artística y pintoresca del Real Monasterio de San Lorenzo, vulgarmente llamado del Escorial*. Madrid, por D. Eusebio Aguado, Impresor de Cámara de S.M. y de su Real Casa.
- SAN JERÓNIMO, J. de, 1591. *Libro de memorias deste Monasterio de San Lorenzo El Real*. Real Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo del Escorial, Ms. K-1-7.
- SANTIAGO, D. de, 1598. *Arte separatoria y modo de apartar todos los Licores, que se sacan por via de Destilacion: para que las Medicinas obren con mayor virtud, y presteza*. Sevilla, por Francisco Pérez.



10



11

- SANTOS, F. de los 1657, *Descripción breve del Monasterio de San Lorenzo el Real de El Escorial, única maravilla del mundo...* Madrid, Imprenta Real.
- SIGÜENZA, J. de, 1604. *La Fundación del Monasterio de El Escorial, (Tercera parte de la Historia de la Orden de San Gerónimo)*. Real Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo del Escorial, Ms. &-II-22.
- WADSWORTH, J., 1630. *The Present Estate of Spain or A true relation of some remarkable things...* Imprinted at London by A.M. for Ambrose Rutherford.

- CHÍAS, P., 2016. La iconografía del Monasterio de El Escorial: Tradición e innovación en cuatro siglos de imágenes impresas. *Revista EGA*, 28: 32-43, doi: <http://dx.doi.org/10.4995/ega.2016.6046>
- CHÍAS, P., 2017. Dos siglos de revitalización en la iconografía del Monasterio de El Escorial, 1600-1800. *Revista EGA*, 29: 28-37, doi: <http://dx.doi.org/10.4995/ega.2017.6691>
- CHÍAS, P. and ABAD, T., 2018. The Botica or Apothecary in the Monastery of San Lorenzo el Real de El Escorial (Madrid, Spain): Written Sources, Historic Drawings, and New Surveys Applied to Architectural Analysis. *buildings*, 8(4), doi: <http://dx.doi.org/10.3390/buildings8010004>
- CHÍAS, P. and ABAD, T., 2019. La Casa para Destilar las Aguas o Botica en el Monasterio del Escorial (Madrid, España). *Informes de la Construcción*, 71(555): e298, doi: <http://doi.org/10.3989/ic.64642>
- FANSHAWE, A., 1665. *Memoirs of Lay Fanshawe wife of the Right Hon. Sir Richard Fanshawe, Bart. Ambassador from Charles the Second to the Court of Madrid in 1665*. London, S. and R. Bentley.
- FORD, R., 1845. *A Handbook for travellers in Spain and readers at home*. London, John Murray.
- HERRERA, J. de, 1589. *Sumario*. Biblioteca Nacional de España, Secc.Raros, R/35254.
- LHERMITE, J., 1602. *Le Passetemps*, Bibliothèque royale de Belgique, Bruxelles, Manuscriti historici n° 17. Se cita por la ed. de 1890-1896: Ruelens, C.; Ouverleaux, E.; Petit, J. (Eds.), *Le Passetemps*. Gent, Belgique: Antwerpsche Bibliophilen.
- PONZ, A., 1777. *Viage de España, o Cartas, en que se da noticia de las cosas mas apreciables, y dignas de saberse que hay en ella ...* Madrid. MDCCCLXXVII. Por D. Joachin Ibarra, Impresor de Cámara de S.M.
- QUEVEDO, J. de, 1849. *Historia del Real Monasterio de San Lorenzo, llamado comúnmente del Escorial, desde su origen y fundación hasta fin del año 1848...* Madrid, Establecimiento Tipográfico de Mellado.
- RAMÍREZ Y LA GUARDIA, L., 1874. *Visita a la Octava Maravilla del mundo. Guía del viajero en San Lorenzo del Escorial...* Madrid, Imprenta de Gregorio Juste.
- ROTONDO, A., 1863. *Historia descriptiva, artística y pintoresca del Real Monasterio de San Lorenzo, vulgarmente llamado del Escorial*. Madrid, por D. Eusebio Aguado, Impresor de Cámara de S.M. y de su Real Casa.
- SAN JERÓNIMO, J. de, 1591. *Libro de memorias deste Monasterio de San Lorenzo El Real*. Real Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo del Escorial, Ms. K-1-7.
- SANTIAGO, D. de, 1598. *Arte separatoria y modo de apartar todos los Licores, que se sacan por via de Destilacion: para que las Medicinas obren con mayor virtud, y presteza*. Sevilla, por Francisco Pérez.
- SANTOS, F. de los 1657, *Descripción breve del Monasterio de San Lorenzo el Real de El Escorial, única maravilla del mundo...* Madrid, Imprenta Real.
- SIGÜENZA, J. de, 1604. *La Fundación del Monasterio de El Escorial, (Tercera parte de la Historia de la Orden de San Gerónimo)*. Real Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo del Escorial, Ms. &-II-22.
- WADSWORTH, J., 1630. *The Present Estate of Spain or A true relation of some remarkable things...* Imprinted at London by A.M. for Ambrose Rutherford.