

Virtual models for the valorisation and promotion of the business heritage in the historic centre of Florence

The project concerns the documentation of Florentine historical shops and commercial activities carried out through a census and a survey aimed at developing tools for the promotion, enhancement and dissemination of knowledge on the theme. These shops, connected with the history and the identity of the city, are in danger of disappearing due to the changes occurred with the liberalization of the control of commercial licenses and the development of competitive modern activities, heavily conditioned from mass tourism flows. The work, which referred to a previous research carried out by the University of Florence at the end of the eighties, has foreseen a preventive and fundamental phase of data sheet census of those activities, recognized as identities of the economy and the tradition of the city, aimed

at defining the parameters for the protection. The census was accompanied by the acquisition of photographs, videos and digital surveying campaigns and it is aimed at understand, manage and displaying the image of business activities, manufacturing processes and the relationship between the activities, the urban front and their influence on the image of the city. Using different types of content the intent of the project is to develop a platform that is configured as a "widespread museum", in order to provide the user with knowledge, accessibility and use of this heritage. The aim is to develop thematic itineraries of cultural tourism, emphasizing the surplus value linked to the "intangible good" that craftsmanship, local tradition and their social function reflect on the historical center of Florence.



Stefano Bertocci

Architect and Full Professor of Architectural Survey at the University of Florence. He coordinates several research groups about various aspects of digital survey, from the landscape to the urban areas. He has studied various Heritage buildings and historical centers both in Italy and abroad with particular attention to the Middle East.



Federico Cioli

Ph.D. Student at the University of Florence (XXXIII cycle), curricula of Survey and Representation of Architecture and Landscape. He is involved in several national and international research activities about digital survey and cultural heritage. In 2017, he won a scholarship for the study of historical commercial activities in Florence city centre.



Eugenia Bordini

Research fellow and Ph.D. Student of architecture at the University of Florence, curricula of Survey and Representation of the Architecture and Landscape. She is interested in the digital survey methodologies and in new forms of digital representation of architecture and cultural heritage.

Key words:
digital survey; business heritage; intangible heritage; virtual tour; historic town centres

INTRODUCTION[1]

"The contemporary city can no longer be considered, as it once was, a 'set of architectural boxes', but rather a constantly mutating flow of goods, information and services, that determines the formation of a shifting landscape, where an infinite number of actors and energies operate" [2]

The architecture of the urban space is a dynamic matter. The streets, squares and buildings constitute the constant that defines the structure of the city, while the activities that take place there are inevitably subject to the changes in the social life of the inhabitants. The road front and the street itself grant the maximum concentration of urban life; the ground floor of the buildings, the one most subject to the increasingly rapid evolution of the "trends" and to the contemporary phenomenon of globalization, has begun to lose its specific local value for the sake of uniformity on a global scale.

Under the strong pressure of tourist flows, cities have undergone dramatic changes to adapt to this new form of global customer base that in certain areas has replaced the residents as the prominent buyers and users. In this way the city, while preserving its physical appearance, is increasingly losing its anthropic heritage of economic activities and services, which constitutes, together with the residents and the artisans, a fundamental controller and catalyst of urban reality. The historical identity of Florence city centre, included in 1982 in the UNESCO World Heritage list, is strongly characterized by the commercial activities that established themselves there. The importance of craftsmanship and tradition, which bear witness to the city's past and are a factor of continuity with the present, is highlighted among the criteria for inclusion in the list. The on-going disappearance of these activities, together with the alterations that took place after the tragic event of the Florence flood of 1966, has strongly undermined the integrity of the historic centre and its authenticity, triggering a debate on the theme of their preservation. The changes induced by the liberalization of commercial licenses and by the development of increasingly competitive activities that were introduced in the historic centre

have further aggravated the situation. Therefore, the following report arises from the need to identify useful tools for the protection and promotion of the aforementioned activities, starting from a census that has served to define the reference framework. In order to develop a plan of intervention and valorisation of the historical shops and commercial activities of Florence, the joint Heritage CITYLab [3] laboratory, in collaboration with the Municipality's Economic and Tourism Department, carried out a research project aimed at documenting the current situation. The census included the organization of a special filing system that took into consideration both the architectural and historical-artistic aspects of the buildings and their relationship with the urban context [4]. Following a preliminary study phase on the existing documentation, the investigation continued in the field, by directly involving the artisans and merchants. The work referred to a previous research carried out by the University of Florence at the end of the eighties and to the City List of the historical shops and commercial activities of the municipality. The first phase, which was completed with the delivery of the documentation produced during the census of the activities, was employed to identify the admission requirements to the aforementioned City List of the historical exercises, namely the factors that highlight its importance for the preservation of the city identity. This first work led to the drafting and approval of the "Regulation of historical and traditional economic activities" [5].

The transformations that have occurred to the overall image of the historic centre, in particular of the urban front and of how it is experienced by the passer-by, are closely connected to those of the commercial activities and their way of relating to the city context and to the building that hosts them. This strong influence was somehow regulated with the constitution of the Office of Fine Arts and Antiquities of the Municipality of Florence and with the Activities Renovation Authority, both founded at the beginning of the twentieth century. Before the institution of these two organs, it is very difficult to find precise information on each individual historical exercise. The data are sporadic and rarely referred to a cartography before 1831, the year of the compilation of the first land registry.

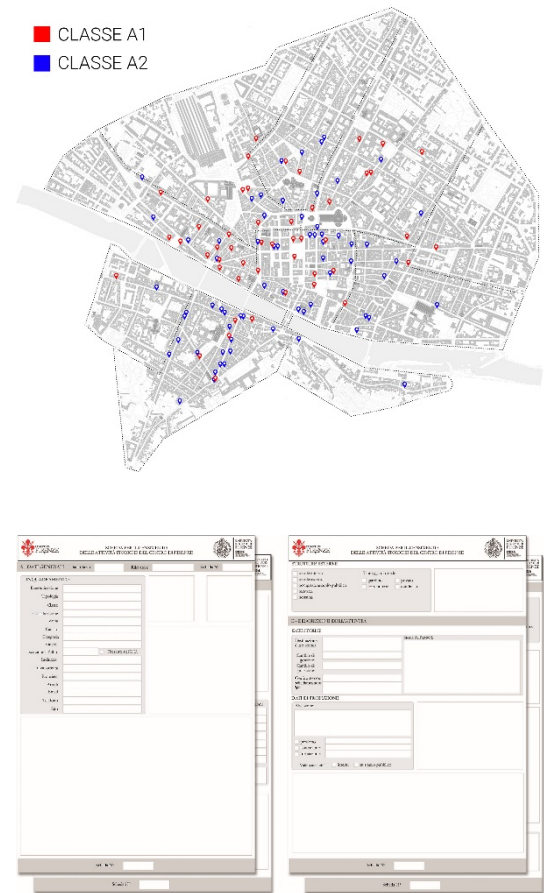


Fig. 1 - Thematic guide with the identification of commercial activities of class A1 and A2 within the UNESCO heritage city centre and blank record of the data sheets used for the census.



The documentation work carried out in the late eighties under the guidance of Prof. Marco Bini, who collected and systematized the various historical data found at the Municipal Historical Archives, was ample and thorough; a street-by-street cataloguing work was carried out [6]. This process led to the identification and documentation of the historical activities, many of which were subsequently included in the first Municipal Register compiled in 1997 [7]. The normal flowing of trade and commercial activities, with their peculiar architecture rich in "*sporti*" and "*madie*" [8], suffered a setback with the establishment of Florence as State Capital and with the implementation of the Building Code that forbade any kind of protrusion off plan from the facades, forcing shopkeepers to demolish every structure that became thereby illegal. As a result, the historic centre of Florence faced for the first time the idea of morphological urban aesthetics; it was considered necessary to standardize all spontaneous initiatives in order to obtain a greater and overall homogeneity of the urban bourgeois image [9]. In the context of a policy of urban renovation, the first half of the nineteenth century sees the typical Florentine workshop, characterized by protruded wooden shop fronts, acquire new dimensions and different shapes. In 1841, this brand-new concern for the aesthetic image of Florence led to the widening of via Calzaiuoli [10], one of the main commercial arteries of the historic centre, and to consider the regeneration of Ponte Vecchio, with a never realized project that was based on the Parisian passages [11]. In 1865 with the relocation of the state capital from Turin to Florence and the urban plan of Giuseppe Poggi, the historical centre underwent a series of important transformations that did not have a strong influence on commercial activities. In 1869, the Regulations for the removal of obstructions from public land were approved; this policy substantially redesigned the main urban fronts, depriving them of all the typical elements of Florentine commercial architecture. Many shops were condensed in the areas of the three new markets that were built in the second half of the nineteenth century (San Lorenzo, Sant'Ambrogio and San Frediano), and many were evicted to allow the demolition of the Mercato Vecchio area and the creation of Piazza della Repubblica [12].

Fig. 2 - Typical Florentine shop windows and signs. From top left: the marble sign of the Anzuini and Massi butchery, the shop window of Gozzini Library and the shop window of the shop of chemical products Bizzarri.



With the creation of the Fine Arts and Antiquities Office in 1907, a struggle began to restore the medieval image of the city; the bizarre appearance of the new shops opened between the two centuries was regulated in favour of an increased sobriety. This redevelopment of the appearance of the city culminated in 1938, on the occasion of Adolf Hitler's visit to Benito Mussolini, where the city would appear "*in all the beauty of its primitive elegance and austerity, not without any grace*" [13]. The post-conflict rehabilitation had a drastic setback due to the flood of November 4, 1966, which led to the disappearance of many original pieces of furniture and structures that therefore were largely replaced, leading to an almost total renewal of the image of commercial activities.

THE HISTORICAL COMMERCIAL ACTIVITIES AND THE URBAN IMAGE OF FLORENCE

The influence of commercial activities on the urban image is a key aspect of our way of perceiving the city. Trade has always been the reflection of society. The needs, the trends, the lifestyle has always been represented by the commercial network. The most representative monuments, the historic buildings and the urban fabric represent the peculiarities that allow us to distinguish one city from another. In an era like the present one, characterized by continuing migrations and globalization, the uniformity of commercial activities on a world scale is a normal consequence.

Fig. 3 - The rich decorative system of the Pharmacies of the historic center. From the left: Santissima Annunziata Pharmacy, Officina Santa Maria Novella, Molteni Pharmacy.

The continuous repetition of shops along the streets, identical in every part of the world, misleads our understanding of the true content of the urban phenomenon. Nevertheless, the shop and the shop window constitute the arbitrary constant that defines the mutation of the cities; they evolve, change and define an aesthetic that has shifted over time, as their existence is closely connected to the rapid self-determination of the economy. Furthermore, this has a strong impact the real actors on the city scene, the inhabitants, who find themselves estranged in the very place where they grew up. The variation of commercial activities historically defines the atmosphere of a street, of a block or of an entire neighbourhood. In the dynamism of the era of consumerism, big brands' goods are now more familiar and recognizable than a crafted product, because they belong to the great repertoire of notorious forms common around the world [14]. In this context, the historic shop stands as a monument, freed from the fleeting dynamics of commerce, and rises to represent the historical city structure that remains in architecture but continues to disappear in everyday life. The inherent contradiction of being related to commerce, while ignoring its fundamental dynamics, calls into question the effective need for its conservation. The risk involved in forcing its survival is to transform the historical commercial activity into a staging for tourists, thus transforming the city centre not in a museum, but in a theme park [15], where the artisan is nothing more than an actor who plays his role, looks the part and produces an artefact that actually allows him back in the economic chain: the souvenir.

In this way the determination of the city stops and it becomes a theatrical setting; *"it is time that makes cities a process, rather than a static structure"* [16]. The time factor is what lacks in the city experienced by the tourist. In fact, the time spent visiting is not useful for the cultural development of the city, but it is a passive experience that transforms the city into something lifeless. For centuries tourism has been an integral part of the city's image, starting from the Grand Tours, but the nature of the tourist has changed. Among the main risk factors that UNESCO has highlighted for the authenticity and integrity of the historic centre we find mass tourism and the decrease in the number of



Fig. 4 - Representative images of the historical commercial activities in Florence city centre. Examples of picture representing the products and videos showing the traditional manufacturing processes.

residents [17]. The inhabitant is fundamental to the city, without it loses its anthropic heritage [18]. Therefore the documentation phase had to include the involvement and the discussion with the protagonists of urban dynamics. The heritage has in fact an essentially social function, so the participation and the involvement of the community appears to be necessary [19]. The survey then encompassed a phase of data acquisition that included not only tangible data, connected to the architecture and to the economic function of the commercial activity, but also intangible evidence, linked to the experience, the history and the system of relationships that is established between craftsman, shopkeeper, supplier and customer. They constitute overall the active soul of the city, the one that changes and evolves but which has passed down a system of traditions that represent it, as much as the architecture and the urban spaces that compose it. Crises, regulations, demise, closure and changes in commercial activities have always occurred as can be seen from the historical-chronological course of the economic evolution of Florence. In recent years there has been a repopulation of the Oltrarno borough, in which a new generation of artists and artisans is settling in the long-abandoned spaces of the old shops to set up activities that reinterpret the city's culture with modern tools. This added value is more difficult to read than that of the old traditional craftsman. In this regard, during the course of 2019 a new phase of the project will include the census and documentation of the Florentine activities of excellence [20], aimed at defining a broader and more complete reference framework on the impact of commercial activities in the historic centre.

THE DIGITAL SURVEY FOR DOCUMENTATION

The research deals with a topic that covers both the tangible heritage of the architectural structures where the commercial activities were settled, and the intangible legacy of traditions and social dynamics, which constitutes a substantial part of it. Documenting such a broad heritage means adopting a methodology of investigation that takes into consideration both tangible and intangible aspects, through the

<http://disegnarecon.univaq.it>

involvement of the actual protagonists of the urban scene. In fact, the survey is not solely aimed at the documentation of the architectures and structures that constitute the activities, but also with the identification of that added immaterial value that craftsmanship and tradition offer to the historical centre. The documentation phase encompassed the compilation of a dedicated cataloguing system, drafted from the previous records produced by the University of Florence at the end of the 1980s and updated in itinere in order to provide data related to the architectural structure, to the permanent and mobile furnishings system, to its history, to its production and to the urban context in which it is inserted. The collected data, in addition to reorganizing all information and establishing a starting point for subsequent investigations, were geo-referenced through a GIS system and helped define the criteria for the affiliation of a commercial activity to the new regulation in the municipal register. The census work was accompanied by the acquisition of photographs and videos aimed at displaying the image of the business activity and of the manufacturing processes. These multimedia files constitute the archive, catalogued by using codes that refer to the corresponding data sheets. In addition, digital surveying campaigns were conducted on case studies; they allowed to understand and manage the relations system between activities, the urban front and their influence on the image of the city, as well as to develop an investigation on their specific stylistic and architectural features. The survey was undertaken under a different assumption from the canonical architectural documentation purpose: in fact it stands as a means of representing a reality that embodies an environmental and a social aspect. The various elements of the historical business activities, such as their architectural structure, permanent furnishing, tools and ornaments must reach a synthesis capable of representing the overall essence.

Therefore, the ultimate purpose of the survey is not the representation of each individual architectural object, but also its function, its relations and its daily use.

Such a "realistic" portrayal is based on a scientific and dimensionally accurate approach that encompasses



Fig. 5 - Perspective view of a point cloud which representing the interior of Baccani frames and prints shop on the left and the Molteni Pharmacy on the right.

an intangible piece of data linked to the way of experiencing the investigated space. It is a notion that is fundamental in terms of the documentation and conservation, and that, even in the event of disappearance of the architectural artefact in question, is able to pass on its image for generations to come. Notably, the digital surveys conducted on certain case studies with particular architectural value are designed to constitute a collection of their characterizing features, through the elaboration of plans, elevations, sections and details of the ornamental and furnishing systems. The relevance of these data is given by their usefulness for the comparison between Italian and European cities and other historical centres [21]. The first survey activities was achieved thanks to the use of a Faro M70 laser scanner, which through an integrated camera allows to acquire detailed images that provide an overlap of natural colours to the scan data.

The scans covered three businesses, located in different areas of the historic centre: the Molteni pharmacy in via dei Calzaiuoli, the Anzuini and Massi butchery in via dei Neri (with its traditional marble sign) and the Baccani frames and prints shop, which moved in 2009 from its original location in Via della Vigna Nuova to Borgo Ognissanti accurately reproduced the appearance of the old shop, with furnishings that feature Latin inscriptions:

a moral legacy of the founder. The baroque elements, the gilded frames, the mirrors and the coloured boxes assert their value in their own context, in the dim light of the lamps, which highlight the reflections and that amplify the space in the penumbra contributing to the wholeness of the atmosphere, which we could define the “aura” of the place. To transmit these data, gathered in the archive (drawings, models, photographs, videos and cards, enriched by historical and architectural descriptions) it was necessary to develop a tool that would make them usable, interactive and interconnected.

For this reason, the laser survey phase was complemented by the acquisition of spherical panoramas, arranged along a visiting itinerary, with the intention of structuring virtual tours for the promotion, valorisation and dissemination of knowledge, and of course for commercial purposes, of the Florentine historical activities.

Fig. 6 - On the left: cross section of the Baccani shop. On the right: picture of a furnishing detail and respective orthophoto extracted from the point cloud of the lasers-scanner survey.

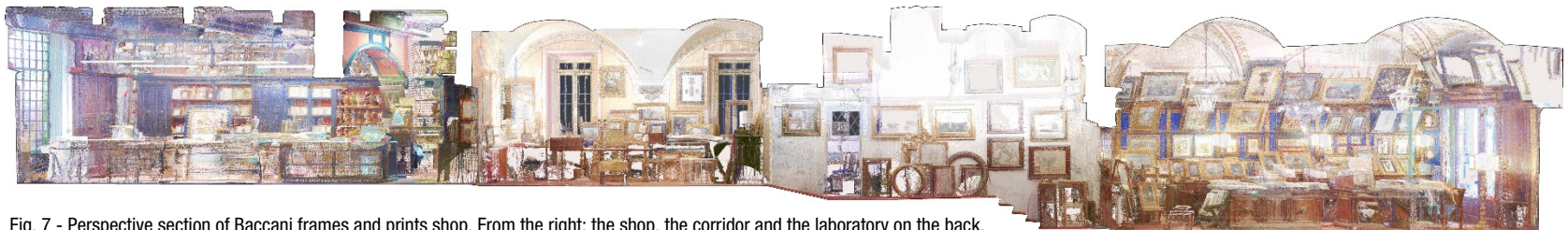
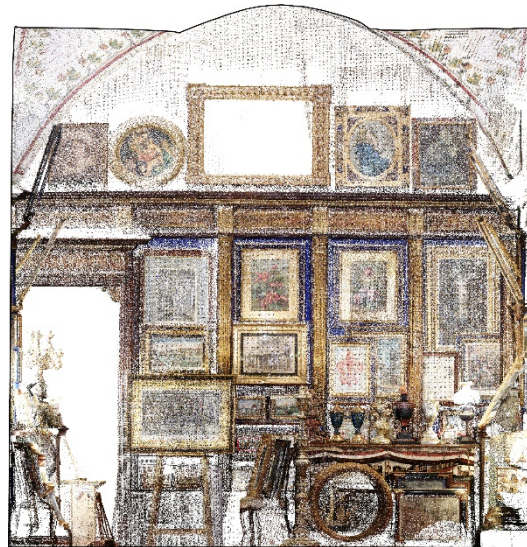


Fig. 7 - Perspective section of Baccani frames and prints shop. From the right: the shop, the corridor and the laboratory on the back.

DIGITAL TOOLS FOR THE PROMOTION OF CULTURAL TOURISM

Tourism, especially in the art cities like Florence, is a productive industry constantly growing. This expansion, if not sufficiently regulated, will often happen to the detriment of the local communities, causing the modification of the social dynamics and the loss of the typical cultural identity. However, tourism is an ambivalent phenomenon [23]: it can potentially contribute to the environmental and social degradation, or at the same time, it can be an essential vehicle for the preservation and promotion of the local traditions. This realization brought to the extended application of sustainable tourism management methods, based on the diversification of the tourist offer and on the use of alternative fruition and promotion systems. The aim of the present research is to identify and suggest a digital and sustainable way to enhance and promote the historical activities of Florence. Therefore, it is quite relevant to consider the importance of the local communities, while trying to combine the conservation of cultural heritage and of the tourist services with the economic development of the local activities.

Thanks to the technological progress and to the wider accessibility to integrative instruments, the tools provided by *E-Tourism*, such as the development of web platforms, and by *Virtual Tourism*, AR and VR technologies, are considered powerful cognitive means of communication. On one hand, the digitalization of information and the creation of web platforms is one of the best solutions for organizing and distributing large amounts of data to the widest possible audience; it is an interoperable tool, accessible from different places through multiple communication devices. On the other hand, the exploitation of new technologies such as Augmented and Virtual Reality, both widely employed today for the creation of "virtual museums", allows us to provide the users with new methods of fruition with a strong communicative impact. Through *AR location-based app* or *Virtual Tour* users have the opportunity to enrich their immersive experience with information and additional contents, getting in close contact with the reality they visit thanks to a different sensorial and

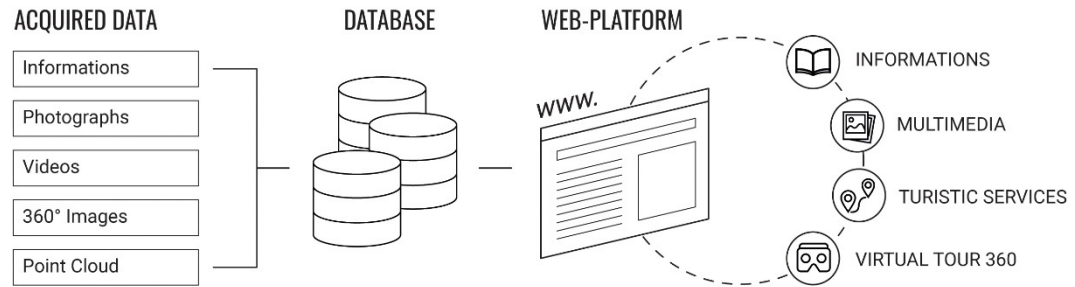


Fig. 8 - The approach for the construction of the interactive database, from the acquired data to the web platform contents.

emotional involvement.

The addition of these different digital tools is an integrated tourist promotion methodology that provides the visitor with an instrument of knowledge and of planning [24].

In order to implement a promotional campaign for the historical activities that involves the application of these digital tools, the data accessibility is an issue of primary importance. It is necessary to collect and digitalise a large amount of heterogeneous data, acquired during the documentation activities, in a single digital database. Starting from a "static" database, the creation of a web platform as a storage of interconnected data (multimedia, text, etc.) [25] is useful to provide to the user a complete documentation easy to understand and use.

The present research proposes to structure an *Internet-based interactive virtual experience* [26] for the promotion of cultural tourism of the historical activities, which includes the development of an online platform and the integration of the new *Virtual Tourism* technologies. The strategy consists in providing an interactive database, which exploits the modern web technologies of linked and open data to provide the tourists and citizen with information, encouraging the active digital participation of the different actors involved. The contents of the web platform include multimedia data, such as photos and videos, information data, *Virtual Tour 360*, user-

generated contents and features for the promotion of tourist itineraries.

Next to the standard contents, the presence of three-dimensional interactive visualization, like *Virtual Tour 360*, depends on the need to better represent and emphasize the characteristics of the place and to provide the user with a web portal useful to decode and understand the complex reality of historical activities. One of the key issue of virtualizing real environments is the need to digitally rebuild everything that they communicate. For the virtual reconstruction of historical activities, it was necessary to focus on the historical and architectural aspect as well as their intangible value and on the relationships that they establish with the context, in order to show the qualitative data of every situation.



Fig. 9 - A 360° panoramic image of Baccani Frames and Prints shop.

The chosen pilot case studies for a first experimentation of *Virtual Tour 360* are the three aforementioned activities: the Molteni pharmacy, the Anzuini and Massi butchery and the Baccani Frames and Prints shop. Simultaneously to the laser-scanner survey activities, it was necessary to acquire 360° panoramic images of the significant environments: shop windows, showroom and laboratories. Afterwards they were connected in sequence to create a virtual tour path, thanks to the use of a *virtual tour hosting platform*. The amount of 360° photographs acquired allows the users to explore the environment from different points of view. It is possible to move across the different scenes, thanks to the interaction with the several hotspots that have been placed. However, a key factor in a virtual environment is interactivity, which transforms the user from the simple observer of an image, to an active subject, who decides how to move and how to interact with his surroundings.

For this reason, in-depth information has been included in the various scenes; through the interaction with the hotspot, the user can explore photographic libraries, watch videos, information panels and 3D

models of the most representative objects and products. The navigation within the architectural structure is complemented by the ability to immediately access a different range of information from the database. There are various fruition modes: the user can access the Virtual Tour through home and mobile devices or in immersive mode, with a *head-mounted-display* for Virtual Reality.

CONCLUSIONS

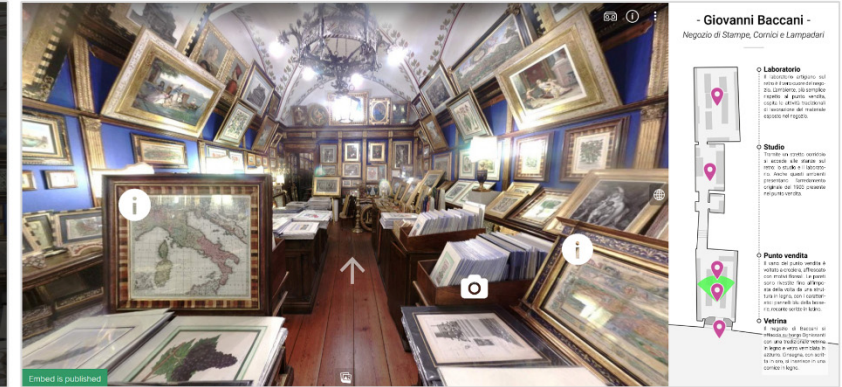
The profound interdependence between the intangible and the tangible cultural heritage [27] has long been ignored, sometimes leading to the survival of built architecture in spite of its social value and slowly transforming cities into large open-air museums. The tourist, one among the main users of the arts cities, often ignores the actual anthropic heritage of the place he visits. With that in mind, the survey is aimed at developing management tools and at structuring a promotion system that facilitates the fruition of this widespread asset of the historic centre. The city of Florence shows a complex urban fabric of commercial activities with a decades-old or

even a centuries-old tradition: artisan workshops, coffee shops, pharmacies, bookshops, etc. These activities, in addition to the numerous urban monuments, are hold an inestimable cultural heritage and represent the identifying marks that make this city unique. Despite the great amount of tourists that visit Florence each year, the historical activities are almost invisible to the tourist's eye, due to their unsystematic dissemination on the territory and their distance from the major sightseeing paths of the city, given the fact that these activities qualify as a widespread heritage. Just in the area of the historical centre of Florence there are around 300 traditional commercial activities, structured in a complex and articulated system that is difficult to imagine and to understand in its entirety. In order to safeguard and promote their history and traditions it is therefore necessary to implement a series of measures to reveal this still-invisible heritage. Through the use of digital technologies and thanks to their interconnection to the database, the Virtual Tour goes from being a mere digital reconstruction of the environment to becoming a real tool of knowledge, a powerful mean of communication and of tourism promotion.

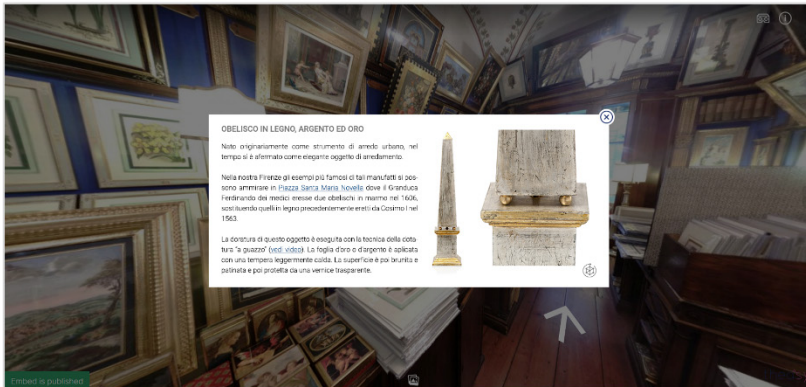
1. Start screen of Virtual Tour of Baccani.



2. Visualization of 360° panoramic image and floor plan of the shop.



3. Visualization of in-depth informations.



4. Fruition mode with head-mounted display (VR mode).



Fig. 10 - The user interface of the Virtual Tour 360.

NOTES

[1] The paragraphs "Introduction" and "Conclusions" were written by Stefano Bertocci, the paragraphs "The historical commercial activities and the urban image of Florence" and "The digital survey for documentation" were written by Federico Cioli, the paragraphs "Digital tools for the promotion of cultural tourism" was written by Eugenia Bordini.

[2] A. Brani, XXI Secolo. Interni, Enciclopedia Treccani, 2010.

[3] Joint laboratory between the UNESCO Office of the City of Florence and the DIDA - Department of Architecture of the University of Florence.

[4] This phase of the research has been widely discussed in: Bertocci, S., & Cioli, F. (2018).

[5] The current regulation can be consulted at the following address:

http://luoghicomercio.comun.e.fi.it/export/sites/luoghicomercio/materiali/Regolamento_AttilaStoriche_def.pdf

The requirements for admission to the list are identified in Ar. 3, c. 2, lett. C.

[6] Many information on the historical evolution of commercial architecture in Florence are contained in the two unpublished essays "Sporti

e botteghe fiorentine dal XV secolo a Firenze Capitale", by G. Orefice, and "Rinnovamento dei negozi fiorentini nei primi decenni del Novecento", by O. Fantozzi Micali.

[7] In 1985 an agreement (n° 464 of June 29, 1985) was concluded between the Municipal Administration and the Department of Architectural Design of Florence for the conduct of a systematic study of the commercial structures of environmental value and for the reconnaissance of the historical activities, with the aim of investigating the current situation and proceeding with the drawing up of a dedicated list.

[8] Protruding wooden shop fronts and timber structures used as workbenches by goldsmiths.

[9] The first real census of the commercial activities was carried out in 1561 through a survey that contained 2172 shops, mainly located in the historic district of San Giovanni. The most lively neighbourhood from the commercial perspective was Santa Croce, which had more shops than the Arte della Lana guild, unlike the Santo Spirito quarter which had more than 188 shops between artisans and retailers.

[10] Bertocci, S., & Bergigli, M. (2018).

[11] Benjamin, W., & Tiedemann, R. (1986).

[12] S. Bertocci (2017).

[13] Firenze 9 maggio 1938 il ritorno all'ordine 1938, l'immagine di Firenze per la visita del Führer (I quaderni dell'Archivio della Città 0001). (2012). Firenze: Archivio Storico del Comune di Firenze.

[14] Romby G. C. (1989), pag. 23.

[15] Amendola, G. (Ed.) (2006).

[16] Nuvolati, G. (2002).

[17] Firenze Patrimonio Mondiale – Piano di gestione 2016: <http://www.firenzepatrimoniomondiale.it/wp-content/uploads/2015/12/Piano-gestione-ita-web1.pdf>

[18] G. Gugliotta, in G. Amendola, pag. 176.

[19] UNESCO Convention on Intangible Cultural Heritage (2003). The implications of community involvement in "safeguarding", in L. Smith, N. Akagawa (a cura di), Intangible Heritage, Routledge London-New York, pp. 45-73.

[20] Regolamento per la tutela e la valorizzazione delle attività economiche storiche e tradizionali fiorentine, Art. 12.

[21] A comparison was engaged with the city of Lisbon ("Lojas com Historia": www.lojascomhistoria.pt) thanks to a meeting held in July 2018 on the theme of preservation and promotion of historical activities.

[22] The activity is bound by the Superintendence of Archeology, Fine Arts and Landscape with a decree of the 09/01/1981.

[23] World Conference on Sustainable Tourism, Charter of Lanzarote, 27/28 April 1995.

[24] Quattrini, R., Frapiccini, N., & Nespeca, R. (2018).

[25] Each documented historical activity is by definition a unique system with its own historical and cultural characteristics, which is different from activity to activity. Therefore, before the construction of the web platform, it will be necessary to analyse, to organize and present each individual activity in the most appropriate way, focusing attention on their social and cultural aspects.

[26] Hua L, Chen C., Fang H., & Wang X. (2018).

[27] Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage, Paris 2003.

BIBLIOGRAPHY

- Amendola, G. (Ed.) (2006). *La città vetrina. I luoghi del commercio e le nuove forme del consumo*. Napoli: Liguori Editore.
- Benjamin, W., & Tiedemann, R. (1986). *11: Parigi, capitale del XIX secolo i passages di Parigi (I millenni)*. Torino: G. Einaudi.
- Bertocci, S., Bua, S., Parrinello, S., & Picchio, F. (2014). Montepulciano 3D: modelli virtuali per l'urbanistica e lo sviluppo dell'ambiente urbano. *DISEGNARECON*, 7(13), V / 1-20.
- Bertocci, S. (2017). *I principali cambiamenti dell'assetto urbano fra Ottocento e Novecento*, in Firenze. Luoghi, persone, visioni, Roma: Treccani, Istituto della Enciclopedia italiana.
- Bertocci, S., & Bercigli, M. (2018). L'allargamento di Via dei Calzaiuoli: gli strumenti del rilievo digitale come chiave di interpretazione della documentazione storica, in Firenze, in P. Puma (a cura di), *Firenze, la trasformazione del centro antico* (pp. 38-45). Firenze: Edifir Edizioni Firenze.
- Bertocci, S., & Cioli, F. (2018). *La documentazione delle attività commerciali storiche del centro di Firenze*, in *Proceedings of UID* (Rappresentazione materiale/immateriale - Drawing as (in) tangible, R. Salerno (Ed). pp. 1349-1358). Roma: Gangemi Editore.
- Drawing as (in) tangible, R. Salerno (Ed). pp. 941-948). Roma: Gangemi Editore.
- Bini, M. (2018). Le trasformazioni dell'immagine urbana: il sistema delle "botteghe", in P. Puma (a cura di), *Firenze, la trasformazione del centro antico* (pp. 62-72). Firenze: Edifir Edizioni Firenze.
- D'Eramo, M. (2017). *Il selfie del mondo: indagine sull'età del turismo*. Milano: Feltrinelli.
- Emler, T. (2017). *ICT per il Cultural Heritage. Rappresentare, Comunicare, Divulgare*. Roma: DEI - Tipografia Genio Civile.
- Hua L., Chen C., Fang H., & Wang X. (2018). "3D Documentation on Chinese Hakka Tulou and Internet-based virtual experience for cultural tourism. A case study of Yongding County, Fujian". *Journal of Cultural Heritage*, Vol. 29, January-February 2018, pp. 173-179.
- Nuvolati, G. (2002). *Popolazioni in movimento, città in trasformazione. Abitanti, pendolari, city users, uomini d'affari e flâneur*. Bologna: Il Mulino.
- Parrinello, S., Picchio, F., & Bercigli, M. (2016). La 'migrazione' della realtà in scenari virtuali: Banche dati e sistemi di documentazione per la musealizzazione di ambienti complessi. *DISEGNARECON*, 9(17), 14.1-14.8
- Quattrini, R., Frapiccini, N., & Nespeca, R. (2018). *ARCHEOGate: un portale web per la catalogazione e la fruizione dell'archeologia delle Marche*, in *Proceedings of UID* (Rappresentazione materiale/immateriale - Drawing as (in) tangible, R. Salerno (Ed). pp. 1349-1358). Roma: Gangemi Editore.
- Romby, G. C. (1989). *Le forme e i luoghi del vendere e del comprare*, in *Proceedings of Il negozio nel centro storico, nascita, vita, prospettive*, Lucca: Villa Bottini.

Modelli virtuali per la valorizzazione e la promozione delle attività commerciali storiche del centro di Firenze

INTRODUZIONE [1]

“La città contemporanea non può essere più considerata, come un tempo, un ‘insieme di scatole architettoniche’, ma piuttosto un flusso di merce, informazioni, servizi che muta continuamente, determinando il formarsi di un paesaggio fluido, dove agisce un infinito numero di attori e di energie.” [2]

L’architettura degli spazi urbani è un fatto dinamico. Le strade, le piazze e i palazzi costituiscono la costante che definisce la struttura della città, mentre le attività che vi si svolgono sono inevitabilmente soggette ai cambiamenti della vita sociale degli abitanti. Il fronte stradale e la strada stessa accolgono la massima concentrazione della vita urbana: il piano terreno dei fabbricati è quello maggiormente soggetto al sempre più rapido evolversi delle “mode” e dei fenomeni contemporanei della globalizzazione ed ha iniziato a perdere il suo valore locale specifico a vantaggio di una uniformità su scala mondiale.

Sotto le forti pressioni dei flussi turistici le città hanno subito sostanziali cambiamenti per adeguarsi a questa forma di clientela globale che negli ultimi anni è diventata massiva e che, in determinate zone, si è sostituita all’abitante come principale acquirente e fruitore. In questo modo la città, pur preservando il suo aspetto fisico, sta sempre più perdendo il suo patrimonio antropico di attività economiche e servizi che, insieme con i residenti e gli artigiani, costituisce un fondamentale catalizzatore della realtà urbana. L’identità storica del centro di Firenze, incluso nel 1982 nella lista del Patrimonio Mondiale UNESCO, è fortemente caratterizzata dalle attività commerciali che vi si sono insediate. In particolare, tra i criteri di inclusione nella lista, è evidenziata l’importanza dell’artigianato e della tradizione che ne testimoniano il passato valore cittadino e costituiscono un fattore di continuità con il presente. La continua scomparsa di queste attività, insieme con le modificazioni

avvenute dopo il tragico evento dell’alluvione del 1966, ha minato fortemente l’integrità del centro storico e la sua autenticità, innescando un dibattito sul tema della loro preservazione. I cambiamenti indotti dalla sostanziale liberalizzazione delle licenze commerciali e dallo sviluppo di attività sempre più competitive, che si sono inserite all’interno del centro storico, hanno ulteriormente aggravato la situazione. Il presente lavoro nasce dunque dalla necessità di individuare gli strumenti utili alla tutela ma allo stesso tempo alla promozione di tali attività, partendo da un censimento che è servito a definirne il quadro di riferimento. Al fine di sviluppare un piano di intervento e valorizzazione delle attività commerciali storiche di Firenze il laboratorio congiunto Heritage CITYLab [3] in collaborazione con la Direzione Attività economiche e turismo del comune, ha svolto un lavoro di ricerca finalizzato a documentare l’attuale situazione. Il censimento ha previsto la strutturazione

di un apposito sistema di schedatura che tenesse in considerazione sia gli aspetti architettonici che quelli storico-artistici oltre alle relazioni con il contesto urbano [4]. A seguito di una preliminare fase di studio sulla documentazione esistente l'indagine si è sviluppata sul campo, coinvolgendo direttamente gli artigiani e i commercianti. Il lavoro ha fatto riferimento ad una precedente ricerca svolta dall'Università di Firenze alla fine degli anni Ottanta e alla Lista Municipale degli esercizi storici del comune. La prima fase si è conclusa con il completamento della documentazione prodotta in fase di censimento delle attività, ed è servita ad individuare i requisiti di ammissione alla lista comunale delle attività storiche, ovvero i fattori che ne evidenziano l'importanza al fine di contribuire alla preservazione dell'identità cittadina. Questo primo lavoro ha condotto alla redazione e quindi all'approvazione del "Regolamento attività economiche storiche e tradizionali" [5].

Le trasformazioni che si sono verificate nell'immagine complessiva del centro storico di Firenze, in particolare dei fronti urbani e del loro essere fruiti dal passante, sono strettamente connesse a quelle delle attività commerciali e al loro modo di relazionarsi con il contesto cittadino e con l'edificio nel quale si inseriscono. Queste trasformazioni vennero in qualche modo regolamentate con la costituzione dell'Ufficio Belle Arti e Antichità del Comune e con l'Ente Rinnovo eserciti, nati entrambi agli inizi del Novecento. Prima della nascita di questi due organi risulta molto difficile reperire informazioni precise sul singolo esercizio storico. I dati risultano sporadici e raramente referenziati all'interno di una cartografia, prima del 1831, anno della compilazione del primo catasto particellare. Consistente è stato il lavoro di documentazione effettuato alla fine degli anni Ottanta sotto la guida del Prof. Marco Bini, che ha raccolto e sistematizzato i vari dati storici reperiti presso l'Archivio Storico Comunale [6]. Venne effettuato un lavoro di schedatura strada per strada che ha portato all'individuazione ed alla documentazione delle attività storiche, molte delle quali sono state successivamente inserite all'interno del primo albo Comunale istituito nel 1997 [7]. Il normale evolversi del commercio e delle attività economiche, con la loro architettura peculiare ricca di sporti e "madie" [8], subì una battuta d'arresto

con l'istituzione di Firenze Capitale e con l'uscita del Regolamento Edilizio che proibì qualsiasi tipo di sporgenza fuori dal filo delle facciate, costringendo i negozianti a demolire tutto ciò che risultava fuori legge. Così il centro storico di Firenze si scontrò per la prima volta l'estetica urbana formale: si riteneva necessario uniformare tutte le iniziative spontanee per ottenere una maggiore e complessiva omogeneità dell'immagine borghese cittadina [9]. La prima metà dell'Ottocento, all'interno di una politica di rinnovamento cittadina, vede la caratteristica bottega fiorentina, caratterizzata dagli sporti in legno, acquisire nuove dimensioni e diverse caratteristiche formali. Questo nuovo interesse per l'immagine di Firenze portò nel 1841 all'allargamento di via Calzaiuoli [10], una delle principali arterie commerciali del centro storico, e a pensare al recupero di Ponte Vecchio, con un progetto mai realizzato che si rifaceva ai *passages* parigini [11]. Nel 1865 con il trasferimento della capitale da Torino a Firenze e il piano di Giuseppe Poggi, il centro storico subì importanti trasformazioni che tuttavia non ebbero una forte influenza sulle attività commerciali. Nel 1869 venne approvato il "Regolamento per la rimozione di ingombri dal suolo pubblico", che ridisegnò nella sostanza i principali fronti urbani privandoli di tutti quegli elementi tipici dell'architettura commerciale fiorentina. Molte botteghe vennero concentrate nelle zone dei tre nuovi mercati, costruiti nella seconda metà dell'Ottocento nei quartieri di San Lorenzo, Sant'Ambrogio e San Frediano a seguito anche dello sventramento dell'area del Mercato Vecchio e la realizzazione di Piazza della Repubblica [12]. Con la nascita dell'ufficio Belle Arti e Antichità nel 1907 si avviò una battaglia per restituire alla città la sua immagine medievale che regolamentava, per quanto possibile, l'estetica bizzarra dei nuovi negozi sorti a cavallo tra i due secoli a favore di una maggiore sobrietà. Questo riordino dell'immagine della città ebbe il suo culmine nel 1938, in occasione della visita di Adolf Hitler a Benito Mussolini, quando la città sarebbe apparsa "*in tutta la bellezza della sua primitiva eleganza ed austerità non scevra affatto di grazia*" [13]. La ripresa post-bellica ebbe una drastica battuta d'arresto con l'Alluvione del 4 novembre 1966, che portò alla scomparsa di molte delle strutture d'arredo che vennero in buona parte

sostituite, portando ad un quasi totale rinnovamento delle attività commerciali.

LE ATTIVITÀ COMMERCIALI STORICHE E L'IMMAGINE URBANA DI FIRENZE

L'influenza delle attività commerciali sull'immagine urbana è parte integrante del nostro modo di percepire la città. Il commercio è da sempre stato lo specchio della società. I bisogni, le tendenze, lo stile di vita è sempre stato rappresentato dalla rete commerciale. I monumenti più rappresentativi, gli edifici storici, il tessuto urbano rappresentano le peculiarità che ci consentono di distinguere una città dall'altra. In un'epoca come quella attuale, caratterizzata dalle continue migrazioni e dalla globalizzazione, l'uniformità delle attività commerciali su scala mondiale è una normale conseguenza ed il riflesso della società che la vive. Il continuo ripetersi di negozi lungo le vie, uguali in ogni parte del mondo, ci fuorvia rispetto al vero contenuto del fatto urbano. Il negozio e la vetrina costituiscono la costante arbitraria che definisce il mutare delle città; essi infatti si evolvono, cambiano e definiscono un'estetica che è finita nel tempo, in quanto il loro esistere è strettamente connesso al rapido determinarsi dell'economia urbana. Questo però ha un forte impatto su quelli che sono i reali attori della scena cittadina, gli abitanti, che si ritrovano a volte estraniati nel luogo dove sono cresciuti. Il variare delle attività commerciali definisce storicamente il carattere di una strada, di un isolato o di un intero quartiere. Nella dinamicità dell'era del consumismo, le grandi marche risultano più familiari e riconoscibili rispetto a un prodotto artigianale, perché ci sono note e appartengono al grande repertorio di forme conosciute comune a tutto il mondo [14]. In questo quadro, il negozio storico si pone come monumento, che esce dalle dinamiche fugaci del commercio alla grande scala e si innalza a rappresentazione di quella struttura storica cittadina che permane nell'architettura ma che continua a scomparire nel quotidiano. Questa sua contraddizione di essere legato all'economia, ignorandone però le dinamiche fondamentali, mette in dubbio l'effettiva necessità della sua conservazione. Il rischio che si corre nel

forzare la sua sopravvivenza è quello di trasformare l'attività commerciale storica in una messa in scena per turisti, trasformando così il centro cittadino non più in un museo, ma in un parco a tema [15], dove l'artigiano non è nient'altro che un attore che interpreta il suo ruolo, assume un atteggiamento e produce un manufatto che effettivamente lo ricolloca al suo posto nella catena economica: il souvenir.

In questo modo il determinarsi della città si arresta ed essa si trasforma in quinta scenica; *"è il tempo a fare delle città un processo, più che una struttura statica"* [16]. Il fattore tempo è quello che viene meno nella città vissuta dal turista. Il tempo infatti che questi spende nella visita non è un tempo utile allo sviluppo culturale della città, ma è un'esperienza di passaggio che trasforma la città in un qualcosa di passivo. Il turismo è da secoli parte integrante dell'immagine cittadina, a partire dai Grand Tour, ma la tipologia di turista è cambiata. Tra i principali fattori di rischio che l'UNESCO ha riscontrato per l'autenticità e l'integrità del centro storico troviamo proprio il turismo di massa e la diminuzione dei residenti [17]. L'abitante è fondamentale alla città, senza di esso perde il suo patrimonio antropico [18]. La fase di documentazione quindi ha necessariamente dovuto prevedere un coinvolgimento e un confronto con i protagonisti delle dinamiche urbane. Il patrimonio ha una funzione essenzialmente sociale, ed è dunque necessaria la partecipazione e il coinvolgimento della comunità [19]. Il progetto ha quindi previsto una fase di acquisizione di dati relativi non solo a dati tangibili, legati all'architettura, alla struttura e alla funzione economica dell'attività commerciale, ma anche di dati intangibili, legati al vissuto, alla storia e al sistema di relazioni che si instaura tra artigiano, negoziante, fornitore e cliente; nel loro complesso esse vanno a costituire l'anima attiva della città, quella che muta e che si evolve ma che nel profondo ha tramandato un sistema di tradizioni che la rappresentano, tanto quanto l'architettura e gli spazi urbani che la compongono. Come si può constatare dall'iter storico-cronologico dell'evoluzione economica di Firenze, la ciclicità degli avvenimenti, quali le crisi, le regolamentazioni, la chiusura e i cambiamenti nelle attività commerciali si sono sempre verificati. Negli ultimi anni si è assistito ad un ripopolamento

dell'Oltrarno che vede nuove generazioni di artisti e artigiani insediarsi negli spazi da tempo abbandonati delle vecchie botteghe per iniziare delle attività che partono da quello che è la cultura cittadina e la reinterpretano con gli strumenti moderni. Questo valore aggiunto è più difficilmente leggibile di quello del vecchio artigiano tradizionale. A questo proposito, una nuova fase del progetto sta prevedendo, per l'anno 2019, il censimento e la documentazione delle attività fiorentine d'eccellenza [20], finalizzata a definire un quadro di riferimento più ampio e completo sull'impatto delle attività commerciali nel centro storico.

IL RILIEVO DIGITALE PER LA DOCUMENTAZIONE

La ricerca tratta un tema che abbraccia sia il patrimonio materiale delle strutture architettoniche, nelle quali l'attività commerciale si insedia, sia quello immateriale delle tradizioni e delle dinamiche sociali, che ne costituisce una parte sostanziale. Documentare un simile patrimonio significa adottare una metodologia di indagine che tenga in considerazione tanto gli aspetti tangibili quanto quelli intangibili tramite il coinvolgimento degli effettivi protagonisti della scena urbana. Il rilievo infatti non è finalizzato solo alla documentazione delle architetture e delle strutture che compongono le attività, ma anche all'identificazione di quel plusvalore legato al "bene intangibile" che l'artigianato e la tradizione conferiscono al centro storico. La fase di documentazione ha previsto la compilazione di un apposito sistema di schedatura, redatto a partire dal precedente lavoro di documentazione svolto dall'Università di Firenze alla fine degli anni Ottanta; aggiornato in itinere al fine di restituire dati legati alla struttura architettonica, al sistema degli arredi fissi e mobili, alla storia, alla produzione e al contesto urbano nel quale si inserisce. I dati raccolti, oltre a riorganizzare tutte le informazioni e a stabilire un punto di partenza per le successive indagini, sono stati georeferiti su base GIS e hanno contribuito a definire i requisiti del nuovo regolamento per l'appartenenza di un'attività all'albo comunale. Il lavoro di censimento è stato affiancato dall'acquisizione di fotografie e video mirati a restituire l'immagine dell'attività commerciale

e i processi di lavorazione artigianali. Questi file multimediali sono andati a costituire l'archivio, catalogato mediante codici che fanno riferimento alle schede. Sono state condotte campagne di rilievo digitale su casi a campione, funzionali a comprendere e gestire il sistema di relazioni tra le attività, il fronte urbano e la loro influenza sull'immagine della città, nonché a sviluppare uno studio sulle loro caratteristiche peculiari stilistiche e architettoniche. Il rilievo parte da un presupposto diverso rispetto al canonico fine di documentazione architettonica, ponendosi come strumento di rappresentazione di una realtà che si concretizza a pieno nel suo aspetto ambientale e sociale. I vari elementi dell'esercizio storico, quali quelli architettonici, quelli dell'arredo fisso e quelli degli utensili e dei soprammobili devono trovare una discretizzazione che nel complesso ne rappresenti l'essenza. Non è quindi il singolo oggetto architettonico il fine ultimo del rilievo, ma anche la sua funzione, le sue relazioni e il suo uso quotidiano. Il fine è la restituzione di una rappresentazione "realista", fondata su un approccio scientifico e metricamente affidabile che si porta dietro un dato intangibile legato al modo di fruire lo spazio indagato. È un dato che nell'ottica della documentazione e della conservazione è fondamentale e che, anche nell'eventualità della scomparsa del manufatto in esame, ne trasmette nel tempo l'immagine. In particolare i rilievi digitali, condotti su alcuni casi a campione di particolare valenza architettonica, sono finalizzati a costituire un abaco degli elementi caratterizzanti tramite l'elaborazione di piante, prospetti, sezioni e dettagli degli apparati decorativi e dei sistemi di arredo. Questi dati risultano di interesse al fine di un confronto con altri centri storici e città italiane ed europee [21]. Le prime campagne, realizzate mediante l'utilizzo di un laser-scanner Faro M70, che tramite una fotocamera integrata permette di acquisire immagini dettagliate fornendo una sovrapposizione di colori naturali ai dati di scansione, hanno riguardato tre attività, situate in diverse aree del centro storico: la Farmacia Molteni in via dei Calzaiuoli, la Macelleria Anzuini e Massi in via dei Neri (con la sua tradizionale insegna in marmo) e il negozio di Cornici e Stampe Baccani. La Molteni, una delle più antiche farmacie di Firenze, mostra all'esterno un carattere medievale, attraverso

gli sporti in legno originali, mentre all'interno mostra un sistema decorativo con stucchi in oro su sfondo crema in stile neoclassico realizzato nel XIX secolo dallo scultore fiorentino Giovanni Duprè (1817-1882) [22]. Il negozio di Cornici e Stampe Baccani, si è trasferito dall'originale sede in Via della Vigna Nuova nel 2009 in Borgo Ognissanti riproducendo fedelmente l'aspetto dell'antico negozio, con gli arredi caratterizzati da scritte in latino; testamento morale del fondatore. Gli elementi barocchi, le cornici dorate, gli specchi e le scatole colorate hanno valore nel loro contesto, nella luce tenue delle lampade, che ne risaltano i riflessi e che nella penombra amplificano lo spazio contribuendo alla completezza di questa atmosfera, che potremmo definire "l'aura" del luogo.

Per tramandare questi dati, raccolti all'interno dell'archivio (disegni, modelli, fotografie, video e schede, arricchite da descrizioni storiche ed architettoniche) è stato necessario prevedere uno strumento che li rendesse fruibili, interattivi ed interconnessi.

Per questo la fase di rilievo laser è stata affiancata dall'acquisizione di panoramiche sferiche, disposte lungo un percorso di visita, al fine di strutturare dei tour virtuali per la promozione, la valorizzazione e la divulgazione della conoscenza, anche ai fini commerciali, delle attività storiche fiorentine.

STRUMENTI DIGITALI PER LA PROMOZIONE DEL TURISMO CULTURALE

Il turismo rappresenta, specialmente nelle città d'arte come Firenze, uno dei settori produttivi in continua crescita. Questa espansione, se non adeguatamente controllata, avviene spesso a scapito delle comunità locali, provocando un'alterazione delle dinamiche sociali e la perdita delle identità culturali del luogo. Il turismo presenta però un "carattere ambivalente" [23]: può potenzialmente agire come possibile causa di degrado ambientale e sociale o può, allo stesso tempo, risultare un fondamentale elemento per la salvaguardia, promozione e recupero delle tradizioni locali. Questa consapevolezza ha portato alla diffusione ed all'applicazione sempre più estesa di metodi di gestione del turismo sostenibili, basati sulla diversificazione dell'offerta e sullo sfruttamento di

sistemi di fruizione e promozione alternativi. L'obiettivo del progetto è quello di individuare e proporre dei metodi digitali innovativi per la valorizzazione e la promozione sostenibile delle attività storiche fiorentine. Va perciò affrontato tenendo in considerazione la centralità della comunità locale, coniugando la tutela del patrimonio e l'accoglienza ai visitatori con lo sviluppo economico legato alle attività locali.

Grazie all'enorme progresso tecnologico ed all'accessibilità sempre più ampia verso piattaforme integrative, gli strumenti forniti dal *E-Tourism*, come lo sviluppo di piattaforme web, e dal *Virtual Tourism*, tecnologie AR e VR, rappresentano in questo senso dei potenti mezzi conoscitivi e comunicativi. Da un lato, la creazione di piattaforme web e la digitalizzazione delle informazioni rappresenta una delle migliori soluzioni per l'organizzazione e la divulgazione di una grande quantità di dati ad un pubblico più ampio possibile; si configura come uno strumento interoperabile ed accessibile da luoghi differenti attraverso molteplici strumenti di comunicazione e dispositivi. Dall'altro lato, lo sfruttamento di nuove tecnologie come *L'Augmented* e *Virtual Reality*, oggi largamente utilizzate per la creazione di "musei virtuali", permette di fornire all'utente dei nuovi metodi di fruizione del patrimonio a forte impatto comunicativo. Tramite *app AR location-based* o *Virtual Tour* gli utenti hanno infatti la possibilità di arricchire la loro esperienza, più o meno immersiva, di informazioni e contenuti aggiuntivi entrando in stretto contatto con la realtà che visitano, grazie ad un differente coinvolgimento sensoriale ed emotivo.

L'integrazione di questi diversi strumenti digitali costituisce una metodologia di promozione turistica integrata che fornisce al visitatore uno strumento di conoscenza e pianificazione [24].

Al fine di attuare una campagna di promozione delle attività storiche che preveda l'applicazione di questi strumenti digitali, risulta di primaria importanza la questione dell'accessibilità del dato. È necessario infatti raccogliere e digitalizzare la molteplicità di informazioni eterogenee, acquisite durante la campagna di documentazione, in un unico contenitore digitale. La realizzazione di una piattaforma web, a partire dalla banca dati "statica" ottenuta, si configura

come contenitore di diverse tipologie di dati (multimediali, testuali, etc.) [25], utile a restituire all'utente una documentazione completa facilmente fruibile e comprensibile.

In quest'ottica, la ricerca presentata propone la strutturazione di una *Internet-based interactive virtual experience* [26] per l'incentivazione del turismo culturale delle attività storiche, che preveda lo sviluppo di una piattaforma online di promozione e l'integrazione delle nuove tecnologie informatiche del *Virtual Tourism*. La strategia consiste nel fornire un database interattivo, che sfrutti le tecnologie web dei *linked* ed *open data* per la restituzione di informazioni ai cittadini ed ai turisti, favorendo la partecipazione digitale attiva dei diversi attori coinvolti. I contenuti della piattaforma web prevedono la compresenza di dati multimediali come foto e video, dati informativi, *Virtual Tour 360*, fino a *user-generated contents* e *features* per la promozione di itinerari turistici personalizzati.

La scelta di integrare nella piattaforma web, accanto ai tradizionali contenuti standard, delle visualizzazioni tridimensionali e interattive come i *Virtual Tour 360*, è stata dettata dalla necessità di rappresentare ed enfatizzare meglio le caratteristiche del luogo e di fornire all'utente un portale per decodificare e comprendere la complessa realtà delle attività storiche. Sicuramente uno dei problemi chiave della virtualizzazione di ambienti reali riguarda la capacità di ricostruire digitalmente tutto ciò che essi comunicano. Per la restituzione virtuale delle attività storiche è stato necessario, perciò, focalizzarsi non solo sull'aspetto storico ed architettonico ma anche sul loro valore intangibile e sulle relazioni che esse instaurano con il contesto, al fine di far emergere anche il dato qualitativo di ogni realtà.

Come luoghi pilota per la sperimentazione di *Virtual Tour 360* sono state scelte le tre attività oggetto di documentazione: la Farmacia Molteni, la Macelleria Anzuini e Massi e il negozio di Cornici e Stampe Baccani. Per la loro realizzazione sono state acquisite, in parallelo alla campagna di documentazione e di rilievo laser-scanner, immagini panoramiche 360° degli ambienti significativi che compongono le varie attività: vetrina, punto vendita e laboratori. Successivamente, grazie all'utilizzo di una *virtual tour hosting platform*,

sono state collegate in sequenza tra loro creando il percorso di visita. Grazie alla quantità di fotografie a 360° acquisite, l'utente può muoversi ed esplorare l'ambiente da svariati punti di vista, spostandosi tra le diverse panoramiche mediante l'interazione con i relativi *hotspot* inseriti nello spazio. Un fattore chiave in un ambiente virtuale risulta però essere l'interattività, che trasforma l'utente da semplice osservatore di un'immagine, a soggetto attivo, che decide come muoversi e come interagire nell'ambiente.

Per questo motivo sono stati inseriti nelle diverse "scene" dei contenuti informativi di approfondimento. Attraverso l'interazione con gli *hotspot* l'utente può esplorare librerie fotografiche, visualizzare video, informazioni testuali e modelli 3D degli oggetti e dei prodotti più rappresentativi. La navigazione della struttura architettonica viene affiancata dalla possibilità di attingere alle informazioni contenute nel database in maniera immediata. Le modalità di fruizione del tour possono essere le più svariate: l'utente può accedervi tramite dispositivi fissi e mobili o attraverso l'utilizzo di visori (*head-mounted display*) per la Realtà Virtuale in modalità immersiva.

CONCLUSIONI

La profonda interdipendenza tra il patrimonio culturale immateriale e il patrimonio culturale materiale [27] è stata per lungo tempo ignorata, portando a volte a far sopravvivere l'architettura a dispetto del valore sociale, trasformando lentamente le città in grandi musei all'aperto. Il turista, tra i principali fruitori delle città d'arte, spesso ignora l'effettivo patrimonio antropico del luogo che visita. In quest'ottica, il rilievo è finalizzato a sviluppare degli strumenti gestionali e a strutturare un sistema di promozione che faciliti la fruizione di questo bene, diffuso all'interno del centro storico fiorentino.

La città di Firenze presenta un articolato tessuto di attività storiche che vantano una tradizione decennale e, in alcuni casi, secolare: botteghe artigiane, caffè, farmacie, librerie, etc. Queste attività, insieme ai numerosi monumenti, sono i detentori di un patrimonio culturale inestimabile e sono il segno identificativo che rende unica questa città. Nonostante

la grande quantità di visitatori che ogni anno ospita Firenze, le attività commerciali storiche sono agli occhi del turista un patrimonio "invisibile" a causa della loro diffusione disorganica sul territorio e della loro lontananza dalle arterie turistiche principali della città. Queste attività, infatti, si configurano come un patrimonio "diffuso". Solamente nell'area del centro storico di Firenze si possono trovare circa 300 attività commerciali tradizionali, strutturate in un sistema complesso ed articolato che risulta difficile da immaginare e da comprendere nella sua totalità. Allo scopo di salvaguardarne e promuoverne la tradizione e la storicità, è dunque necessario attuare dei provvedimenti per rendere "visibile" questo patrimonio.

Attraverso lo sfruttamento delle tecnologie digitali e alla loro interconnessione al *database*, il *Virtual Tour* diventa anch'esso un vero e proprio strumento di conoscenza e passa da essere semplice ricostruzione virtuale a mezzo di comunicazione e di promozione turistica.

NOTE

[1] I capitoli “Introduzione” e “Conclusioni” sono stati scritti da Stefano Bertocci; i capitoli “le attività commerciali storiche e l’immagine urbana di Firenze” e “il rilievo digitale per la documentazione” sono stati scritti da Federico Cioli; il capitolo “Strumenti digitali per la promozione del turismo culturale” è stato scritto da Eugenia Bordini.

[2] A. Brani, XXI Secolo. Interni, Enciclopedia Treccani, 2010.

[3] Laboratorio congiunto tra l’Ufficio UNESCO del Comune di Firenze e il DIDA - Dipartimento di Architettura dell’Università di Firenze.

[4] Questa fase della ricerca è stata presentata in: Bertocci, S., & Cioli, F. (2018).

[5] Il vigente regolamento è consultabile al seguente indirizzo:

http://luoghicommercio.comune.fi.it/export/sites/luoghicommercio/materiali/Regolamento_AttilaStoriche_def.pdf

I requisiti di ammissione alla lista sono individuati all’Art.3. c. 2, lett. C.

[6] Molte informazioni relative all’evoluzione storica dell’architettura commerciale a Firenze sono contenute nei due saggi inediti “Sporti e botteghe fiorentine dal XV secolo a

Firenze Capitale” di G. Orefice, e “Rinnovamento dei negozi fiorentini nei primi decenni del Novecento” di O. Fantozzi Micali.

[7] Nel 1985 fu stipulata tra l’Amministrazione comunale ed il Dipartimento di Progettazione dell’Architettura di Firenze una convenzione (n° 464 del 29 giugno 1985) per lo svolgimento di uno studio sistematico delle strutture commerciali di valore ambientale e per la ricognizione degli esercizi storici, con lo scopo di rilevare la situazione del momento e procedere alla stesura di un apposito elenco.

[8] Strutture in legno utilizzate come banchi di lavoro dagli orafi.

[9] Il primo vero censimento sulle attività commerciali venne effettuato nel 1561 tramite un’indagine che riportava 2172 botteghe, principalmente collocate nello storico quartiere di San Giovanni. Il primato di quartiere più vivace dal punto di vista commerciale era di Santa Croce, che contava più botteghe dell’arte della Lana, a differenza di Santo Spirito che invece aveva oltre 188 botteghe di artigiani e rivenditori vari.

[10] Bertocci, S., & Bercigli, M. (2018).

[11] Benjamin, W., & Tiedemann, R. (1986).

[12] S. Bertocci (2017).

[13] Firenze 9 maggio 1938 il ritorno all’ordine 1938, l’immagine di Firenze per la visita del Führer (I quaderni dell’Archivio della Città 0001). (2012). Firenze: Archivio Storico del Comune di Firenze.

[14] Romby G. C. (1989), pag. 23.

[15] Amendola, G. (Ed.) (2006).

[16] Nuvolati, G. (2002).

[17] Firenze Patrimonio ondiaie – Piano di gestione 2016:

<http://www.firenzepatrimoniomondiale.it/wp-content/uploads/2015/12/Piano-gestione-ita-web1.pdf>

[18] G. Gugliotta, in Amendola, G. (Ed.) (2006), pag. 176.

[19] Unesco’s 2003 Convention on Intangible Cultural Heritage. The implications of community involvement in “safeguarding”, in L. Smith, N. Akagawa (a cura di), Intangible Heritage, Routledge London-New York, pp. 45-73.

[20] Regolamento per la tutela e la valorizzazione delle attività economiche storiche e tradizionali fiorentine, Art. 12.

[21] Un confronto è stato avviato con la città di Lisbona (“Lojas com Historia”: www.lojascomhistoria.pt) grazie ad un incontro avvenuto a

luglio 2018 sul tema della preservazione e della promozione delle attività commerciali storiche.

[22] L’attività risulta vincolata dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio con un decreto del 09/01/1981.

[23] Conferenza mondiale sul turismo sostenibile, Carta di Lanzarote, 27/28 Aprile 1995.

[24] Quattrini, R., Frapiccini, N., & Nespeca, R. (2018).

[25] Ogni attività storica documentata è per definizione un sistema unico con le proprie caratteristiche storiche e culturali, che variano da attività ad attività. Perciò a monte della vera e propria costruzione della *piattaforma web* sarà necessaria una pianificazione che permetta di analizzare, catalogare e presentare nel modo più opportuno ogni singola attività, ponendo al centro dell’attenzione la considerazione dei loro aspetti sociali e culturali.

[26] Hua L, Chen C., Fang H., & Wang X. (2018).

[27] Convenzione per la salvaguardia del patrimonio culturale immateriale, Parigi 2003.

BIBLIOGRAFIA

- Amendola, G. (Ed.) (2006). *La città vetrina. I luoghi del commercio e le nuove forme del consumo*. Napoli: Liguori Editore.
- Benjamin, W., & Tiedemann, R. (1986). *11: Parigi, capitale del XIX secolo i passages di Parigi (I millenni)*. Torino: G. Einaudi.
- Bertocci, S., Bua, S., Parrinello, S., & Picchio, F. (2014). Montepulciano 3D: modelli virtuali per l'urbanistica e lo sviluppo dell'ambiente urbano. *DISEGNARECON*, 7(13), V / 1-20.
- Bertocci, S. (2017). *I principali cambiamenti dell'assetto urbano fra Ottocento e Novecento*, in Firenze. Luoghi, persone, visioni, Roma: Treccani, Istituto della Enciclopedia italiana.
- Bertocci, S., & Bercigli, M. (2018). L'allargamento di Via dei Calzaiuoli: gli strumenti del rilievo digitale come chiave di interpretazione della documentazione storica, in Firenze, in P. Puma (a cura di), *Firenze, la trasformazione del centro antico* (pp. 38-45). Firenze: Edifir Edizioni Firenze.
- Bertocci, S., & Cioli, F. (2018). *La documentazione delle attività commerciali storiche del centro di Firenze*, in *Proceedings of UID* (Rappresentazione materiale/immateriale -
- Drawing as (in) tangible, R. Salerno (Ed). pp. 941-948). Roma: Gangemi Editore.
- Bini, M. (2018). Le trasformazioni dell'immagine urbana: il sistema delle "botteghe", in P. Puma (a cura di), *Firenze, la trasformazione del centro antico* (pp. 62-72). Firenze: Edifir Edizioni Firenze.
- D'Eramo, M. (2017). *Il selfie del mondo: indagine sull'età del turismo*. Milano: Feltrinelli.
- Emler, T. (2017). *ICT per il Cultural Heritage. Rappresentare, Comunicare, Divulgare*. Roma: DEI - Tipografia Genio Civile.
- Hua L., Chen C., Fang H., & Wang X. (2018). "3D Documentation on Chinese Hakka Tulou and Internet-based virtual experience for cultural tourism. A case study of Yongding County, Fujian". *Journal of Cultural Heritage*, Vol. 29, January-February 2018, pp. 173-179.
- Nuvolati, G. (2002). *Popolazioni in movimento, città in trasformazione. Abitanti, pendolari, city users, uomini d'affari e flâneur*. Bologna: Il Mulino.
- Parrinello, S., Picchio, F., & Bercigli, M. (2016). La 'migrazione' della realtà in scenari virtuali: Banche dati e sistemi di documentazione per la musealizzazione di ambienti complessi. *DISEGNARECON*, 9(17), 14.1-14.8
- Quattrini, R., Frapiccini, N., & Nespeca, R. (2018). *ARCHEOGate: un portale web per la catalogazione e la fruizione dell'archeologia delle Marche*, in *Proceedings of UID* (Rappresentazione materiale/immateriale - Drawing as (in) tangible, R. Salerno (Ed). pp. 1349-1358). Roma: Gangemi Editore.
- Romby, G. C. (1989). *Le forme e i luoghi del vendere e del comprare*, in *Proceedings of Il negozio nel centro storico, nascita, vita, prospettive*, Lucca: Villa Bottini.