

Time and space. The drawing of the space in motion

The culture and nature of the contemporary world allows people and space to transform and “be reborn”. Every day, every moment, the person changes. Even space is constantly changing, moving over time and changing. Networks, technologies, virtuality, allow continuous and infinite visions, different in size and content. Space is represented through a succession of different realities that no longer depend on the classic notion of Time. In this way the space is defined in that representation that multiplies its image, preserving its identity and aura. Dynamism passes from the purely abstract and symbolic season of literary and pictorial movements to a visible physicality and real concreteness, becoming an expression of the identity of space.

Thus, while the narrative plots become a necessary language to be investigated, the cinematographic sequences of cinematographic genre take on a relevance that goes far beyond mere

representation, responding to the need to read and see all the possible realities. The moving image broadens the vision of physical space because the senses also perceive the characteristics and aesthetic and functional qualities that space is able to assume and transform over time. Every single frame detects and documents the actions of space and time.

This work is a study on the design of space in movement through the notions of time and space. Here are presented some researches carried out on the representation of the space in motion, with the aim of investigating the possibilities of representing the space perceived and experienced by man. Every single frame detects and documents the actions of space and time that determine the mutations and transformations of the urban landscape.



Rosario Marrocco architect, PhD Representation Survey Architecture Environment, ASN Associate Professor 08/E1 Drawing. Teaches representation in Sapienza University Rome. Teaches in Uninettuno University. He has published monographs and articles on drawing and representation. Research on representation of physical and mental space, drawing and psychology, representation of space in movement and of space in literature and painting.



Gerardo Maria Cennamo architect, is professor at the Engineering Faculty in the Uninettuno University, where he teaches the disciplines of drawing. His research activity have contributed to refine a comprehensive approach about the urban documentation's and architectural heritage. He's author of essays in the field of drawing, editor in chief and member of scientific board for some editorial series.

Keywords:
Time; Space; Movement; Representation in motion

SPACE, TIME AND MOVEMENT

What the contemporary world has produced up to now with the development of technology and multimedia has allowed both people and space to reassert themselves or be reborn. Every day and at every moment the person changes, as they change and transform space and things through networks and technologies that allow endless expansions and continuous expansions of vision, scale and content. The person no longer recognizes himself in an image but represents himself through an infinite series of images, just as, in the same way, space and things are represented to the world through a succession of realities, all true and all different, but that no longer depend only on the classic notion of Time. One thing is no longer different because its time or its temporal location is different. One thing is different and contains infinite realities because it expands and multiplies over time to subvert the temporal logic: past-present-future.

Thus, space and things become models of reality to the extent that the same space and the same things «encourage us to listen to reality, to make it “enter” us by opening the windows of the psyche, so as to create an otherwise asphyxiated interiority» [1]. In this logic there is less the subjection to time and both life and the death of space become reversible states in which every action produces and represents a creative reality ready to be used and consumed. Space also regenerates itself in that representation which multiplies the image while preserving identity and aura. So that the doubts of Benjamin seem definitively resolved as well as the critical reflections on the industrial and then technological progressiveness of the other members of the Frankfurt school, from Adorno to Horkheimer [2].

In extending images and forms, it was the mass culture that undermined the concept of space blocked in a precise temporal and cultural context, expanding it over time and in every age. His identity is renewed from time to time in every possible image created in this new world «full of fleeting opportunities and fragile securi-

ty» where «old-fashioned identities are simply unsuitable»[3]. Thus space moves in time and with time. Dynamism becomes a fundamental passage in identity formation, passing from the purely abstract and symbolic season of literary and pictorial movements to a visible physicality. The narrative plots, therefore, become necessary language, even more, they become the way of representing that world that attaches to itself the movement of space as well as of time.

Each space is represented and at the same time represents another space. Even the declaimed non-places, which for some time have entered the spatial and urban culture for their aesthetic and functional value, represent the era, «give it a quantifiable measure obtained by adding airways, railways, highways and mobile dwellings called transport (planes, trains, cars), airports, railway stations (...)» [4]. The addition of spaces, once considered functional and independent of each other, generates a social and cultural multiplication that turns into a globalized structure, whose vision, both humanistic and scientific, is itself imbued with an interdisciplinary gene.

Thus, even literary narratives change objectives: they no longer concern themselves with the creation of works of art but with precise and intentional documentations of space. Film sequences of film genre assume, as it was logical to expect, an urban commitment that goes far beyond the social, because they respond to a need to read and see all the possible realities. The cinematographic experience, in its widest sense, moves in space, in the cities, in the neighborhoods. Together with theater, painting and literature, cinema can move freely in the world indefinitely, to the point that every film can be, according to Wenders, a real harangue in defense of landscapes and cities as well as scenarios and of social situations [5], because «everything is about to disappear and we must do soon if we want to see something again» [6]. «There are writers and directors who have represented the space through images exhibited in different literary genres, from Bildungsroman to Feuilleton, from novels to poems, from theatrical scripts to cinematographic subjects. They

described and represented places, cities and landscapes, houses and streets, offering a different and poetic vision of space» [7].

So the pasolinian tales on space, and not only the Roman and peripheral but also the cultured ones moving on board a Fiat 100 from Ventimiglia to Sicily [8]; they intertwine with the angelic visions and in black and white over a marked and torn Berlin [9]. Each frame, even in its instant stillness, records the actions of space and time, representing the movement we perceive, because «we see movement and we define cinematographic images moving images, because even the shortest frame reveals the existence of a movement» [10] (figures 2-11).

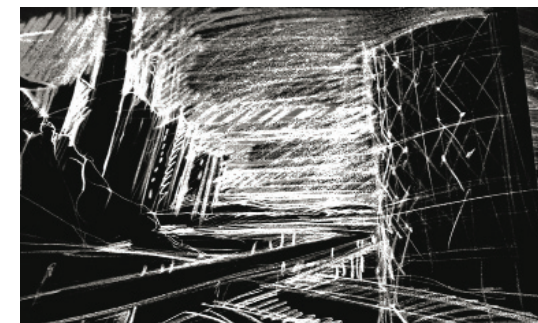


Fig. 1 - Rosario MARROCCO, 2004

The drawing of the space in motion. "Dynamic city". Drawing, pencil on paper

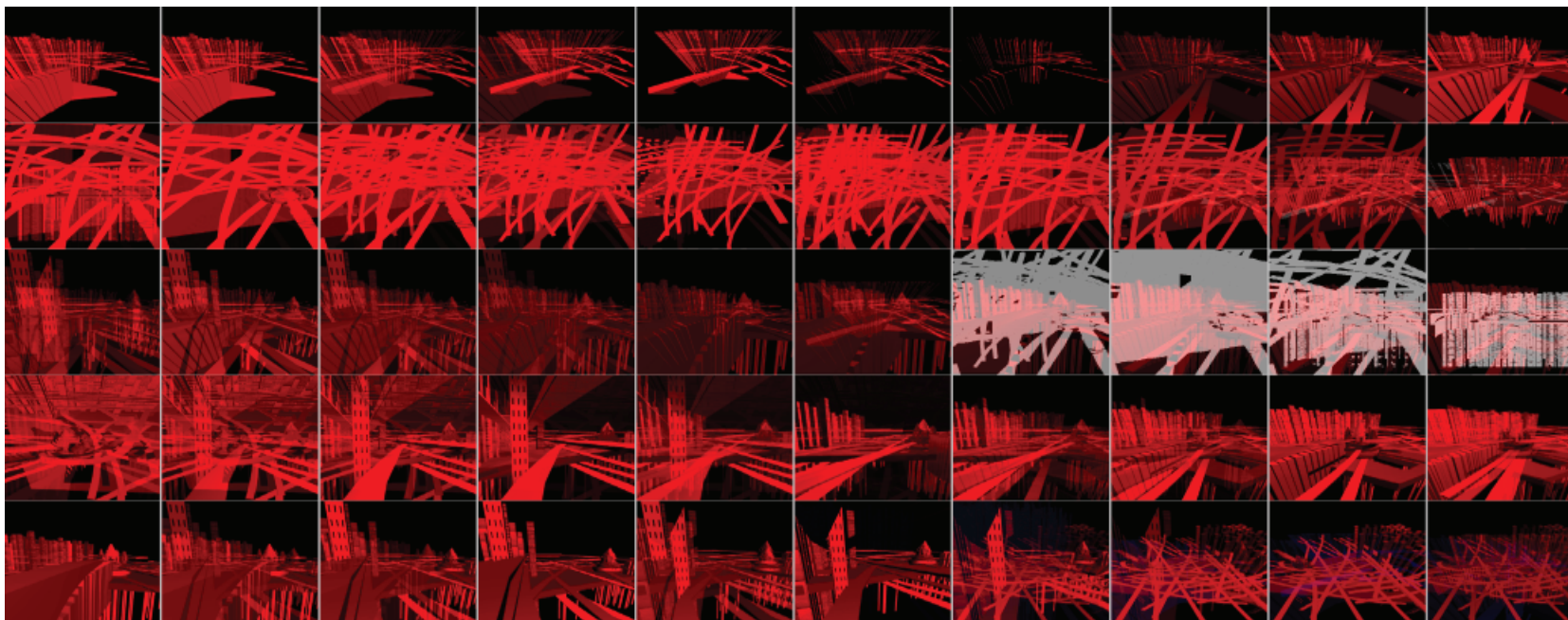


Fig. 2 - Rosario MARROCCO 2015-2019

Research: "Space, literature and architecture", direction Rosario Marrocco (2015-2019). Studies on urban landscape mutations (3d model, video and filmstrip 25 fps). See the editorial series "Spazio Architettura Letteratura", direction R. Marrocco, Edizioni Letteraventidue, Siracusa, since 2015.

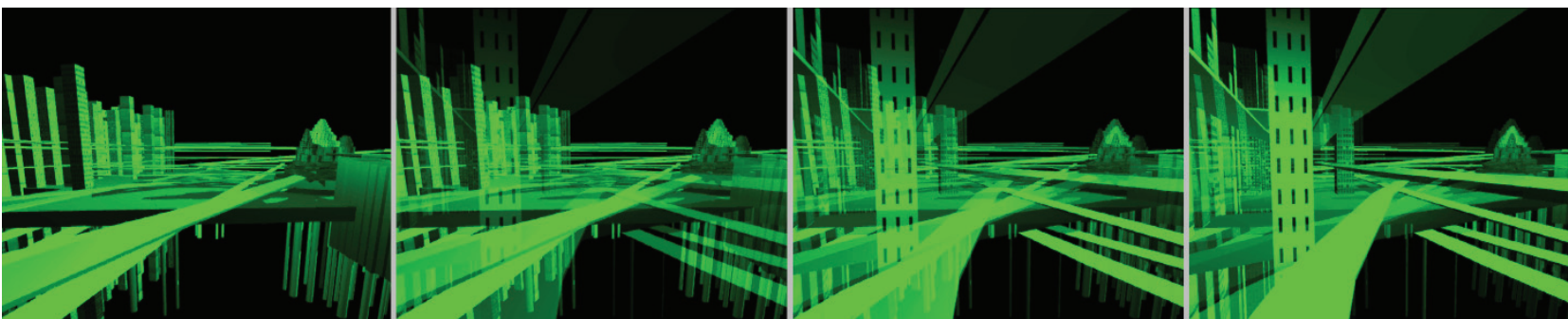


Fig. 3 - Rosario MARROCCO 2015-2019

Research: "Space, literature and architecture", direction Rosario Marrocco (2015-2019). Studies on urban landscape mutations (3d model, video and filmstrip 25 fps). See the editorial series "Spazio Architettura Letteratura", direction R. Marrocco, Edizioni Letteraventidue, Siracusa, since 2015.

have The moving image widens the vision of physical space, catching, as Cabrera writes on the relationship between philosophy and film, «the idea or concept transmitted by the moving image» [11]. Actions are accomplished through the movement that becomes the narration of the actions themselves. So the movement of the dancer described by Arnheim [12], who enters dancing in the theater scene, coincides with the action that it performs over time and represents the story from the past (entered on stage) to the present (in the scene) and then to the future (exit from scene). «Past, present and future are now contained and represented within a dynamic sequence of phases expressed as movement, where every limit between what has been, what is and what is will be dissolved.

The movement is therefore a sequence that generates and represents a timeless simultaneity and through this movement that does not take place over time it is possible to represent the total spatial performance» [13]. In the sequence of each individual frame, space is no longer static, because it is cut out, «segmented by the different planes of a recovery that can be continuous or discontinuous» [14], representing the new condition of dynamic space. Even time in its own way is broken up in the sequence of the montage thus losing its real continuity [15].

Space is in constant change, it moves in time and transforms itself, and lives, according to Heidegger, through the man who inhabits it and identifies it through mental maps [16]. Living therefore represents the essence of the relationship between man and space, and it appears in all its amplitude «when we think that dwelling resides man's being, understood as the stay of mortals on earth» [17]. This regardless of the relationship between living and housing, because all the spaces fall within the sphere of our living. «A bridge and an airport, a stadium and a power plant are buildings, but not dwellings; so a station, a highway, a dam, a covered market are buildings, but not houses» [18]. However «these buildings harbor man» [19] and he perceives them on a psychological and sensorial level and lives them even though he does not live in them in the sen-

se that they are not their own accommodation. Beyond the physicality and the Vitruvian firmatas, which lead back to real states of protection and safety, the senses perceive the characteristics and the aesthetic and functional qualities that space is able to assume and transform over time, qualities that the senses perceive together with its extension [20]. In this way, man relates to space and links his life to the duration of this relationship [21], acquiring and interpreting all the endogenous and exogenous spatial mutations that take place over time. In fact, while inhabiting a static space, man perceives space as changeable and dynamic «through a complex and gradual visual input that, according to Marr's theory of vision, passes from the general framing of the scene to the two-dimensional and then three-dimensional vision, neglecting the sensibly flat projection received from our retinas indicated by Berkeley» [22] which, as such, would limit spatial vision rendering depth invisible [23]. Representing mutations and transformations therefore means representing the space perceived beyond the physical, recovering the relationship between man and space.

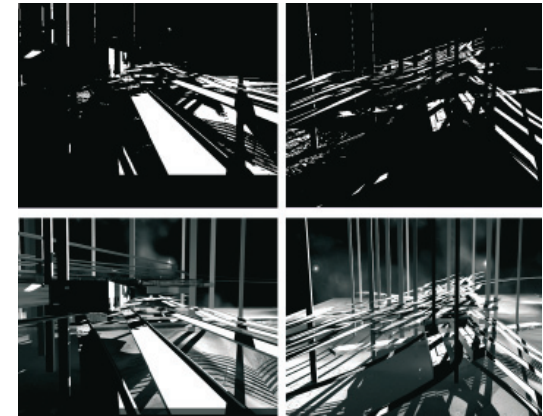


Fig. 4 - Rosario MARROCCO (2005-2008)
Research: "The representation of the future city", direction Rosario Marrocco (2005-2008). "The city of the lifts". Studies on the representation of the space in motion (3d model, video and filmstrip 25 fps).

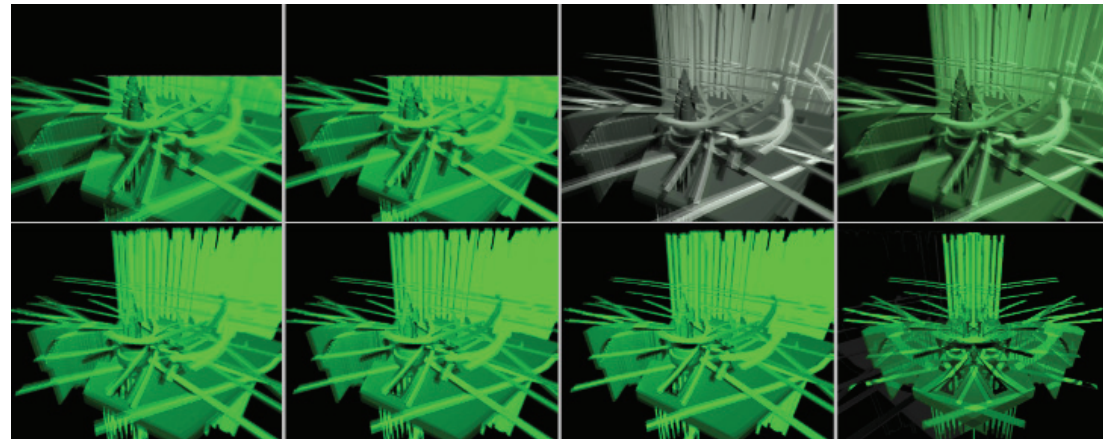


Fig. 5 - Rosario MARROCCO 2015-2019
Research: "Space, literature and architecture", direction Rosario Marrocco (2015-2019). Studies on urban landscape mutations (3d model, video and filmstrip 25 fps). See the editorial series "Spazio Architettura Letteratura", direction R. Marrocco, Edizioni Letteraventidue, Siracusa, since 2015.

THE REPRESENTATION OF MOVING SPACE

The space is therefore represented as an immense organism in the making. The dynamism inherent in the metropolitan landscape, also due to the changing of its exogenous and endogenous conditions, defines infinite perceptive possibilities, while the representation of the city is ordered on the changeability of the context and on the perceptive capacities of the observer involved in the action of time and noise, «Ability to read the real not as “permanent present” but as a dynamic reality from which to grasp the traces for the construction of a new vision of the past» [24].

«The perception of the transformed space remains in man, fixing himself in the memory until he finally changes the space. According to Bergson [25] this happens through the construction of a mental model that configures an image in which the spatial experience of man prevails where his being in the present corresponds to his being there in the past. So what I see now is what I saw in a given past. This outlines a space where physicality does not count, but the actions that take place and take place in it. So that man memorises the transformed space and even if this were to return to its original state he would continue to perceive it transformed» [26].

As mentioned, the space changes over time due to endogenous and exogenous phenomena. The endogenous ones modify the space from within not only in time but also because of the same. Think of the structural failures and the degradation of the elements. These phenomena occur due to old age, due to obsolescence of the space, up to modify its structure, which is transformed in relation to the aesthetic mutation as well as its probable loss of use. These transformations initially determine a different perception of space up to the abandonment for the loss of the three Vitruvian components related to solidity, utility and beauty. Consequently, man moves away from that space and then definitively ceases his relationship with it except for the possibility of a real archaeological life [27]. Exogenous phe-

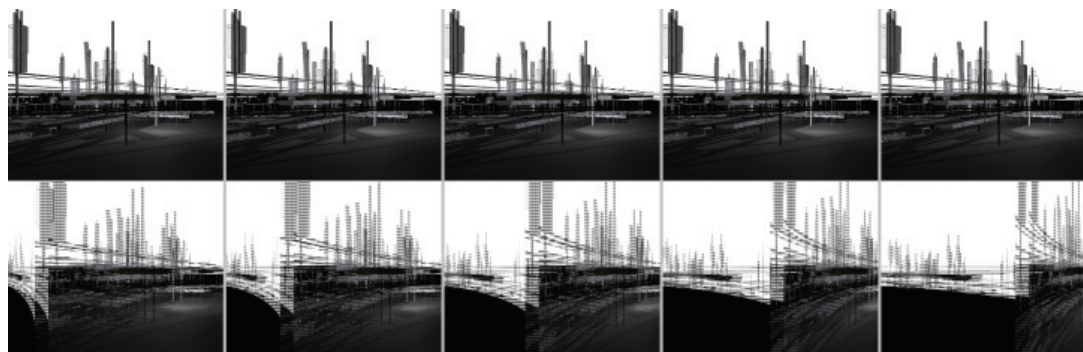


Fig. 6 - Rosario MARROCCO (2005-2008)

Research: “The representation of the future city”, direction Rosario Marrocco (2005-2008). “*The city of the lifts*”. Studies on the representation of the space in motion (3d model, video and filmstrip 25 fps).

nomena, mainly environmental, affect the space transforming its shape and structure. These phenomena influence and act on the space from outside, from the outside. Some of these, mainly of an environmental nature, physically affect the space, transforming the shape, structure and sometimes function of the landscape, the city and the architecture.

Consider, for example, smog and the erosive actions of water and wind that affect the space like the endogenous phenomena. However, if these phenomena are detectable and documented through consolidated and reliable methodologies and instruments, there are other immaterial phenomena, such as the light or the passage of moving bodies, which modify the space at a perceptive level influencing the process of model construction. mental space before described [28]. Ultimately they create another space. To clarify what has been explained, the first sequence at the top of Figure 7, consisting of six frames, is shown for the sole purpose of an example [29]. «In this sequence the single spatiality detected by the fixed point of recovery (contained in the space of the Termini Station in Rome) is subjected to the action of natural light. The six frames se-

lected are part of the series of frames taken from the shots taken on the basis of 25 fps over the twenty-four hours» [30]. In the six frames there are at least three phases of space transformation. In the first (photograms 1-2) the intense natural light detaches the individual parts of the artificial space and enhances the bottom constituted by the sky defining the depth. In the second (frames 3-4) we can see that with the variation of light due to the movement of the sun the bottom of the sky tends to merge with the space until it becomes part of it. In the third phase, the night one (frames 5-6) the space has definitely changed. The absence of light generates a spatial structure in which only the relationships between the horizontal and vertical planes that constitute the limit of space are recognized. The mutation is also visible in the other two series of frames (again in Figure 7) where the different shooting stations, placed at the bridge Pietro Nenni and on the Roman Lungotevere, return the transformations of the urban landscape [31].

«It is evident that space has not physically transformed under the phenomenon of light. However, from the analysis of the numerous frames of the shots [32] it is clear that the powerful spatial

variations that light causes tend to construct precisely that space other» [33]. The variations are certainly well perceivable through our sense of sight and this is equivalent to saying that both the sensory and emotional components act. Together these two components define the basis for the mental model of that particular space, a model that will then become our true reference to the space in question. It is useful to observe that the phenomenon acts on the relationship between man and space independently of its duration. By shifting the duration of the concept, we parameterize the time that is presented to us in an infinite and extended way. Thus a specific quantity is attributed to time which corresponds both to the duration of the relationship between man and space and to the duration of the relationship

between phenomenon and space, or rather to the duration of the phenomenon's impact on space. «Let's take the time right on that double track expressed by Bergson, where on the one hand we have time spatialized as time of science, rational, measurable in the Einsteinian sense and quantifiable also through a series of measurable moments, while on the other the authentic time, the irrational one, defined psychological time as lived in our consciousness» [34].

Following this dual track we can represent what happens over time, but «we need first to conceive and understand that Bergsonian interior dimension of time, defined as irrational, which binds it also and above all to space, and then that external, rational dimension that it allows to measure in a space of time T, which lasts from

A to B, the duration of the relationship between man and space. In this time space is perceived by man» [35]. In this time in terms of acting phenomena, observing them, observing them exactly as they are revealed, that is: in time» [36].



Fig. 7 - (from top to bottom) First sequence: Rome, Stazione Termini; second sequence: Rome, Pietro Nenni Bridge; third sequence: Rome, Lungotevere. Frames taken from the storyboard - Sequences shooting stations 2-3-4. R. Riga, G. Bruno, G. Cupini, 2013. Work done in the third exercise of the Course of Techniques of Digital Representation, prof. Rosario Marrocco. Sapienza University of Rome, Faculty of Architecture, Degree Course in Techniques for Landscape Design and Gardens. Academic Year 2012-2013.

SPACE, MOVEMENT AND URBAN CONTEXTS: PERIPHERY AND CENTER

These considerations fit into every type of spatiality considering the possibility of drawing in each urban context the particular perceptive differences in relation to the nature and state of the places: central, peripheral or marginal. It is evident that in every urban space, the representation must take into account the massive presence of architectures arranged in sequence and of things rooted, in a philosophical sense, in their own context.

This translates into an extraordinary perceptive variability of values that varies with the type of space, the speed of crossing and therefore the movement that takes place in them. If it seems simpler to think and imagine the perceptive sequences derived from the crossing of peripheral spaces, where the particularly dynamic nature and the very essence of the place makes them changing and dynamic spaces, therefore dense with perceived variations, the reading of historical spaces, in reason of their stratifications and their rooting in the memories of the past, it seems more and more complex as vision and profound perception increase. Although our visions and perceptions are similarly engaged, in effect we generate an (apparent) loss of perceptual dynamism generated mainly by the image of the past and the historical place, an image that evolves, in perception, through a complex search mechanism, within the place, a balance between the original identity and the contemporary state. Obviously, for example, the characters of repeatability and homogeneity commonly found in peripheral and marginal areas, where everything seems and can be replicated, fail.

The morphological and constructive density is perceived, statically, as the historical-archaeological peculiarities are revealed, and what in the periphery is perceived as an "accident" in the historical centrality is perceived as an isolated fragment of memory, bounded, circumscribed and numbered. Thus, the perceptive approach of the different urban spaces is united by the narrative

that is and always remains an artifice of reading space. If in the peripheral context the narration of space follows a subjective form - I look, I interpret and create a narrative -, in the context of historical centralities the narrative becomes and follows an objective form - I look at what is narrated -, and in this the perception, active in the peripheral area, becomes passive. However, man's abilities to: a) adapt and see different spaces and places remain unchanged; b) to perceive different spaces and places differently; c) represent the different spaces, subjectively and objectively. It appears evident that in the representation of the historical city the objective description of places assumes predominance rather than the perceptive capacity of the observer, due to the prevailing reading of the physical context and of the historical-archaeological heritage contained in it also through historical reconstructions. Perhaps it would be necessary to reflect on how the narrative and memorial construction of historical places can allow the observer and the user, in addition to the numerous and tested strategies of exploitation, use and communication of spaces, a different approach based on different perceptive possibilities, creating new potential for the knowledge of the historic city.

Time and space. The drawing of the space in motion

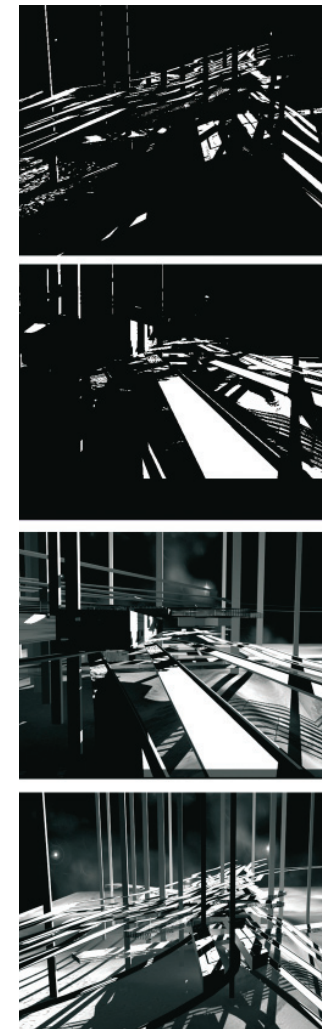


Fig. 8 - Rosario MARROCCO (2005-2008)
Research: "The representation of the future city", direction Rosario Marrocco (2005-2008). "The city of the lifts". Studies on the representation of the space in motion (3d model, video and filmstrip 25 fps).

NOTE

[1] Bodei, 2009, page 115.

[2] See Scarpetta, 1985, pages 65-66.

[3] See Bauman, 2003, page 28.

[4] Augé, 1992, page 74.

[5] Wenders, 1992, page 99.

[6] Wenders, 1989, page 154.

[7] Marrocco, 2018, page p. 1241.

[8] See Pasolini, 1959. A first version of *La lunga strada di sabbia* was published in 1959 in the magazine "Successo" and then merged into the book: Pier Paolo Pasolini. *Novels and stories 1946-1961*, Milan, Mondadori Meridiani, 1998. The version published in 2017 by Ugo Guanda Editore appeared earlier, in 2014, for *Contrasto*, which had enriched it with unpublished passages contained in Pasolini's typescript but not included in the publication of 1959 (See Pasolini, 1959, edition 2017, page 4).

[9] See Wim Wenders, *The sky above Berlin*, film, bn, Germany, 1987.

[10] Balász, 1948, pages 221-222.

[11] Cabrera, 2000. See Marrocco, 2004, pages 422-427.

[12] See Arnheim, 1954, edition 2005, the chapter on *the Movement*.

[13] Marrocco, 2004, page 426. See Arnheim, 1954, edition 2005,

the chapter on the Movement.

[14] Simonigh, 2003, page 115.

[15] See Simonigh, 2003, page 115.

[16] See Heidegger, 1951, pages 96-108.

[17] Heidegger, 1951, page 99.

[18] *Ivi*, page 96.

[19] *Ibidem*.

[20] See Bergson, 1927, page 61.

[21] See Arendt, 1971 e Bergson, 1927.

[22] Marrocco, 2014, page 907. See Marr, 1982.

[23] See Merleau-Ponty, 1945, page 339.

[24] Fatta, 2016, page 2.

[25] See Bergson, 1959.

[26] Marrocco, 2014, page 909.

[27] See Marrocco, 2014, pages 907-918.

[28] See note n. 24.

[29] See Marrocco, 2014 (in particular the paragraph: *The survey of perceived space. The light and the movement of bodies*)

[30] Marrocco, 2014, page 912.

[31] See Marrocco, 2014, page 912.

[32] Consider that by developing 1500 frames in a minute, with 10 minutes of shooting from a fixed station it is possible to analyze up to 15000 frames.

[33] Marrocco, 2014, page 912.

[34] *Ivi*, page 913

[35] *Ivi*, page 914.

[36] *Ibidem*.

REFERENCES

Arendt, H. (1971). *The Life of the Mind*. New York - London: Harcourt Brace Jovanovich, 1978. Italian edition edited by A. Dal Lago with translation of G. Zanetti. *La vita della mente*. Bologna: Il Mulino Publishing Company, 1987 (edition 2009).

Arnheim, R. (1954). *Art and Visual Perception: a Psychology of the Creative Eye*. Regent of the University of California, 1954-1974. Italian edition with preface and translation by G. Dorflès. *Arte e percezione visiva*. Milan: Feltrinelli Publisher, 1962 (twentieth edition in "Campi del Sapere" 2005).

Augé, M. (1992). *No - lieux*. Paris: Seuil, 1992. Italian translation by D. Rolland. *Nonluoghi*. Introduzione a una antropologia della surmodernità. Milan: Publisher A coop. Section Elèuthera, 1993.

Balász, B. (1948). *Il film. Evoluzione ed essenza di un'arte nuova*. Turin: Einaudi Publisher, 1987.

Bauman, Z. (2003). *Intervista sull'identità* (edited by Benedetto Vecchi). Bari: Laterza Publishers.

Bergson, H. (1927). *Essai sur les données immédiates de la conscience*. Paris: Presses Universitaires de France. Italian translation by Federica Sossi. *Saggio sui dati immediati della coscienza*. Milan: Raffaello Cortina Publisher, 2002.

Bergson, H. (1959). *Matière et mémoire*. Paris: Presses Univer-

sitaires de France. Italian translation by Adriano Pessina. *Materia e memoria*. Bari: Laterza Publishers, 1996 (edition 2009).

Bodei, R. (2009). *La vita delle cose*. Bari: Laterza Publishers.

Cabrera, J. (2000). *Da Aristotele a Spielberg. Capire la filosofia attraverso i film*. Milan: Mondadori Publisher.

Cennamo, G.M. (2016). *Processi di analisi per strategie di valorizzazione dei paesaggi urbani. Il Ghetto Ebraico di Roma, brano di città storica*. Roma: Ermes Publisher.

Cennamo, G.M. (2018). *Strategie di valorizzazione del patrimonio culturale attraverso sistemi museali territoriali open air. Il ruolo della rappresentazione per la comunicazione attraverso immagini dinamiche*. In R. Salerno (Ed.), *Rappresentazione materiale/im-materiale. Drawing as (in) tangible representation. Proceedings of the 40th International Conference of Professors of the Representation. XV UID Congress*. Milan, 13-15 September 2018. Rome: Gangemi editore international, pp. 999-1004.

Colusso, P.F. (1998). *Wim Wenders. Paesaggi, luoghi, città*. Turin: Testo & Immagine Edition.

Fatta, F., Bassetta, M., & Manti A., (2016). *Reggio Calabria, museum of itself. Project for an interactive museum of the City*. *Disegnarecon*, Vol. 9-17.

Giordano, A., Repola, L. (2016). *The double dynamics of knowledge: reality and virtual reality in the enhancement project of Torre Maggiore of Villa Rufolo, Ravello*. *Disegnarecon*, Vol. 9-17.

Giordano, A. (2016). *La comunicazione della conoscenza per la conservazione e l'innovazione dei luoghi storici: Digital Visualization delle trasformazioni del centro storico di Carpi*. In: *Processi di analisi per strategie di valorizzazione dei paesaggi urbani*. Vol. 1. Rome: Ermes Integrated publishing services.

Heidegger, M. (1951). *Costruire abitare pensare*. Conference held on 5 August 1951 in the framework of the Second Darmstadt Colloquium on Man and Space; printed in the documents of this Colloquium, Darmstadt, Neue Darmstädter Verlagsanstalt, 1952, page 71 and following. Published in: Heidegger Martin, 1957. *Vorträge und Aufsätze*. Italian translation by G. Vattimo. Saggi e discorsi. Edited by G. Vattimo. Milan: Mursia Publisher, 1976, pp. 96-108.

Marr, D. (1982). *Vision. A Computational Investigation into the Human Representation and Processing of Visual Information*. San Francisco, CA: W.H. Freeman & Company.

Marr, D., & Nishihara, H. K. (1978). *Representation and Recognition of the Spatial Organization of Three-Dimensional Shapes*. In *Proceedings of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*,

Feb. 23, 1978, Vol. 200, No. 1140, pp. 269-294.

Marrocco, R. (2004). The representation in motion. Pre-figuration and post-vision of space. Dinamiche di scambio. La rappresentazione in movimento. Pre-figurazione e post-visione dello spazio. In: E.S. Malinverni (Ed.), *E-Arcom 04. Tecnologie per comunicare l'architettura. Conference proceedings*. Ancona, 20-22 May 2004. Ancona: Clua Edition, pp. 422-427.

Marrocco, R. (2014). Observe in the course of time. Observe the transformations. From the survey of the physical space to the survey of the perceived space. Rilevare nel tempo. Rilevare le trasformazioni. Dal rilievo dello spazio fisico al rilievo dello spazio percepito. In P. Giandebiaggi, C. Vernizzi (Eds.), *Italian Survey & International Experience. Proceedings of the 36th International Conference of Professors of the Representation*. XI UID Congress. Parma, 18-20 September 2014. Roma: Gangemi, pp. 907-918.

Marrocco, R. (2018). The representation of the space in the literary and cinema image, between myth and reality. New York and Petersburg. La rappresentazione dello spazio nell'immagine letteraria e cinematografica, tra mito e realtà. New York e Pietroburgo. In R. Salerno (Ed.), *Rappresentazione materiale/immateriale. Drawing as (in) tangible representation. Proceedings of the 40th International Conference of Professors of the Representation*. XV UID Congress. Milan, 13-15 September 2018.

Rome: Gangemi editore internazionale, pp. 1241-1252.

Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard. Italian translation by Andrea Bonomi. *Fenomenologia della Percezione*. Milan: Bompiani Publisher, 2003 (edition 2009).

Pasolini, P.P., (1959). *La lunga strada di sabbia*. Milan: Ugo Guanda Publisher, 2017.

Scarpetta, G. (1985). *L'impureté*. Paris: Édition Grasset & Fasquelle. Italian edition: *L'impuro. Letteratura, musica, pittura: Analisi della creatività contemporanea* (translation by Stefano Viviani and preface by Bernard-Henri Lévy). Milan: SugarCo Edition.

Simonigh, C., & Termine, L. (2003). *Lo spettacolo cinematografico. Teorie ed estetiche*. Turin: Utet Library Edition.

Wenders, W. (1989). *Stanotte vorrei parlare con l'angelo*. Milan: Ubulibri Edition.

Wenders, W. (1992). *L'atto di vedere*. Milan: Ubulibri Edition.

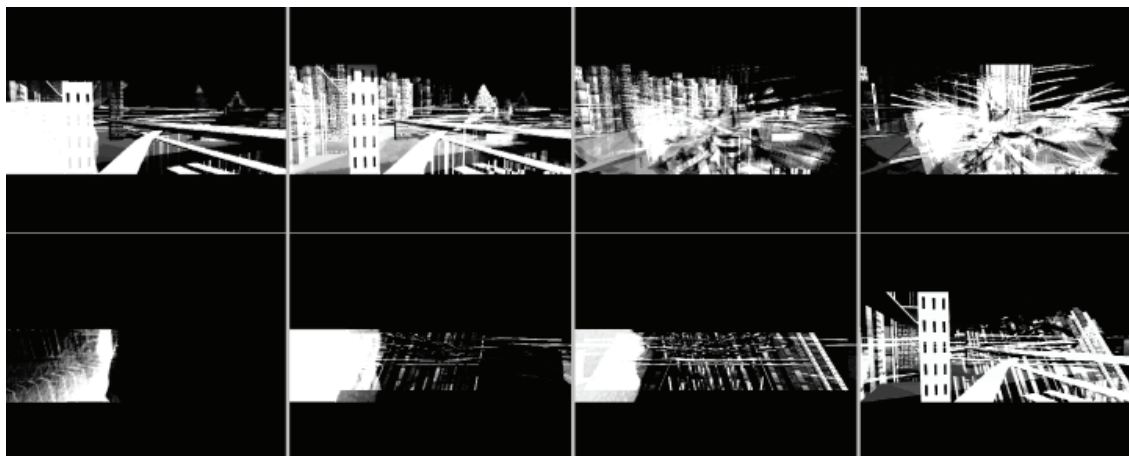


Fig. 9 - Rosario MARROCCO 2015-2019

Ricerca: "Spazio, architettura e letteratura", responsabile Rosario Marrocco (2015-2019). Studi sulla trasformazione del paesaggio urbano (3d model, video and filmstrip 25 fps). Si veda la collana editoriale "Spazio Architettura Letteratura", direzione R. Marrocco, Edizioni Letteraventidue, Siracusa, dal 2015.

Tempo e spazio. Il disegno dello spazio in movimento

SPAZIO, TEMPO E MOVIMENTO

Ciò che finora il mondo contemporaneo ha prodotto con lo sviluppo delle tecnologie e della multimedialità ha consentito tanto alle persone quanto allo spazio e alle cose di riaffermarsi o di rinascere. Ogni giorno e in ogni momento la persona muta, così come mutano e si trasformano spazio e cose attraverso reti e tecnologie che permettono dilatazioni infinite ed espansioni continue di visione, scala e contenuti. La persona non si riconosce più in un'immagine ma si rappresenta attraverso un'infinita serie di immagini, proprio come, allo stesso modo, lo spazio e le cose si rappresentano al mondo attraverso un susseguirsi di realtà, tutte vere e tutte diverse, ma che non dipendono più soltanto dalla classica nozione di Tempo. Una cosa non è più diversa perché è diverso il suo tempo o la sua collocazione temporale. Una cosa è diversa e contiene infinite realtà

perché si dilata e si moltiplica nel tempo fino a sovvertire la logica temporale: passato-presente-futuro. Così, spazio e cose diventano modelli di realtà nella misura in cui lo stesso spazio e le stesse cose «ci spingono a dare ascolto alla realtà, a farla 'entrare' in noi aprendo le finestre della psiche, così da areare una interiorità altrimenti asfittica» [1]. In questa logica viene meno l'assoggettamento al tempo e tanto la vita quanto la morte dello spazio diventano degli stati reversibili all'interno dei quali ogni azione produce e rappresenta una realtà creativa pronta per essere utilizzata e consumata. Lo spazio si rigenera anche in quella rappresentazione che moltiplica l'immagine conservando identità e aura. Cosicché sembrano definitivamente risolti tanto i dubbi di Benjamin quanto le riflessioni critiche sul progressismo industriale e poi tecnologico degli altri membri della scuola di Francoforte, da Adorno a Horkheimer [2]. Nell'estendere immagini e forme, è stata

proprio la cultura di massa a scardinare il concetto dello spazio bloccato in un preciso contesto temporale e culturale, ampliandolo nel tempo e in ogni tempo. La sua identità si rinnova di volta in volta in ogni possibile sua immagine creata in questo nuovo mondo «pieno di opportunità fugaci e di fragili sicurezze» dove «le identità vecchio stile sono semplicemente inadatte» [3]. Così lo spazio si muove nel tempo e con il tempo. Il dinamismo diviene passaggio fondamentale nella formazione identitaria, passando dalla stagione puramente astratta e simbolica dei movimenti letterari e pittorici a una fisicità visibile. Le trame narrative, perciò, diventano linguaggio necessario, anzi di più, diventano il modo di rappresentare quel mondo che annette a sé il movimento tanto dello spazio quanto del tempo. Ogni spazio è rappresentato e al tempo stesso rappresenta un altro spazio. Anche i declamati nonluoghi, già da qualche tempo entrati nella cultura spaziale

per il loro valore estetico e funzionale, rappresentano l'epoca, «ne danno una misura quantificabile ricavata addizionando le vie aeree, ferroviarie, autostradali e gli abitacoli mobili detti mezzi di trasporto (aerei, treni, auto), gli aeroporti, le stazioni ferroviarie (...)» [4]. L'addizione di spazi, una volta considerati funzionali e indipendenti tra loro, genera una moltiplicazione sociale e culturale che si tramuta nella struttura globalizzata, la cui visione, tanto umanistica quanto scientifica, è di per sé intrisa di un gene interdisciplinare. Così, anche le narrazioni letterarie cambiano gli obiettivi: non s'interessano più alla creazione di opere d'arte ma a precise e intenzionali documentazioni dello spazio. Le sequenze filmiche di genere cinematografico assumono, com'era logico aspettarsi, un impegno urbano che va ben oltre il sociale, perché rispondono a un bisogno di leggere e vedere tutte le possibili realtà.

L'esperienza cinematografica, nella sua più ampia accezione, si muove nello spazio, nelle città, nei quartieri. Insieme al teatro, alla pittura e alla letteratura, il cinema può muoversi liberamente nel mondo all'infinito, fino al punto che ogni film può essere, secondo Wenders, una vera e propria arringa in difesa tanto dei paesaggi e delle città quanto degli scenari e delle situazioni sociali [5], perché «tutto sta per scomparire e bisogna fare presto se si vuole vedere ancora qualcosa» [6]. «Vi sono scrittori e registi che hanno rappresentato lo spazio attraverso immagini esposte in generi letterari diversi, dal Bildungsroman al Feuilleton, dalle novelle alle poesie, dalle scritture teatrali ai soggetti cinematografici. Hanno descritto e rappresentato luoghi, città e paesaggi, case e strade, offrendo una visione diversa e poetica dello spazio» [7]. Così i racconti pasoliniani sullo spazio, e non soltanto quello romano e periferico ma anche quello colto muovendosi a bordo di una Fiat 1100 da Ventimiglia alla Sicilia [8], s'intrecciano con le visioni angeliche e in bianco e nero sopra una Berlino segnata e squarciata [9]. Ogni fotogramma, pur nella sua istantanea immobilità, registra le azioni dello spazio e del tempo rappresentando il movimento che noi percepiamo, perché «noi vediamo il movimento e definiamo le immagini cinematografiche "immagini mobili",

poiché anche la più breve inquadratura svela l'esistenza di un movimento» [10] (figg. 1-6). L'immagine in movimento amplia la visione dello spazio fisico cogliendo, come scrive Cabrera sul rapporto tra filosofia e film, «l'idea o il concetto trasmesso dall'immagine in movimento» [11]. Le azioni si compiono attraverso il movimento che diventa narrazione delle azioni stesse. Così il movimento della ballerina descritta da Arnheim [12], che entra danzando nella scena teatrale, coincide con l'azione che essa compie nel tempo e rappresenta il racconto dal passato (entrata in scena) al presente (nella scena) e poi al futuro (uscita dalla scena). «Passato, presente e futuro sono ora contenuti e rappresentati all'interno di una dinamica sequenza di fasi espressa come movimento, dove è dissolto ogni limite tra ciò che è stato, ciò che è e ciò che sarà. Il movimento quindi è una sequenza che genera e rappresenta una simultaneità atemporale e attraverso questo movimento non avente luogo nel tempo è possibile rappresentare la totale performance spaziale» [13]. Nella sequenza di ogni singolo fotogramma lo spazio non è più statico, perché esso viene ritagliato, «segmentato dai diversi piani di una ripresa che può essere continua o discontinua» [14] rappresentando la nuova condizione di spazio dinamico. Anche il tempo a suo modo è spezzettato nella sequenza del montaggio perdendo così la sua reale continuità [15]. Lo spazio è in continua mutazione, si muove nel tempo e si trasforma, e vive, secondo Heidegger, attraverso l'uomo che lo abita e che lo identifica mediante mappe mentali [16]. L'abitare quindi rappresenta l'essenza del rapporto tra uomo e spazio, ed esso ci appare in tutta la sua ampiezza «quando pensiamo che nell'abitare risiede l'essere dell'uomo, inteso come il soggiornare dei mortali sulla terra» [17]. Questo indipendentemente dal rapporto abitare-abitazione, perché tutti gli spazi rientrano nella sfera del nostro abitare. «Un ponte e un aeroporto, uno stadio e una centrale elettrica sono costruzioni, ma non abitazioni; così una stazione, un'autostrada, una diga, un mercato coperto sono costruzioni, ma non abitazioni» [18]. Tuttavia «queste costruzioni albergano l'uomo» [19] ed egli le percepisce a

livello psicologico e sensoriale e le abita pur non abitando in esse e nel senso che non sono il proprio alloggio. Oltre la fisicità e la firmitas vitruviana, che riconducono a dei veri e propri stati di protezione e sicurezza, i sensi percepiscono le caratteristiche e le qualità estetiche e funzionali che lo spazio è in grado di assumere e trasformare nel tempo, qualità che i sensi percepiscono insieme alla sua estensione [20].

In questo modo l'uomo si rapporta allo spazio e lega la sua vita alla durata di tale rapporto [21], acquisendo e interpretando tutte le mutazioni spaziali, endogene ed esogene, che avvengono nel tempo.

In effetti, pur abitando uno spazio statico, l'uomo percepisce lo spazio come mutevole e dinamico «attraverso un complesso e graduale imput visivo che, secondo la teoria della visione di Marr, passa dall'inquadramento generale della scena alla visione bidimensionale e poi tridimensionale, trascurando la proiezione sensibilmente piana ricevuta dalle nostre retine indicata da Berkeley» [22] che, in quanto tale, limiterebbe la visione spaziale rendendo invisibile la profondità [23]. Rappresentare le mutazioni e le trasformazioni significa dunque rappresentare lo spazio percepito oltre quello fisico, recuperando il rapporto tra uomo e spazio.

LA RAPPRESENTAZIONE DELLO SPAZIO IN MOVIMENTO

Lo spazio si rappresenta quindi come un immenso organismo in divenire. Il dinamismo insito nel paesaggio metropolitano, dovuto anche al variare delle sue condizioni esogene ed endogene, definisce infinite possibilità percettive, mentre la rappresentazione della città si ordina sulla mutevolezza del contesto e sulle capacità percettive dell'osservatore coinvolto dall'azione del tempo e del rumore, «capacità di lettura del reale non come "presente permanente" ma come realtà dinamica dalla quale cogliere le tracce per la costruzione di una nuova visione del passato» [24]. «La percezione dello spazio trasformato rimane nell'uomo fissandosi nella memoria fino a modificare definitivamente lo spazio.

Secondo Bergson [25] questo avviene attraverso la costruzione di un modello mentale che configura un'immagine in cui prevale il vissuto spaziale dell'uomo dove il suo esserci nel presente corrisponde a un suo esserci stato nel passato. Quindi ciò che vedo adesso è ciò che ho visto in un determinato passato. Questo delinea uno spazio dove non conta la fisicità ma le azioni che si sono svolte e che si svolgono nella stesso. Cosicché l'uomo memorizza lo spazio trasformato e anche se questo dovesse ritornare nel suo stato originario lui continuerebbe a percepirlo trasformato» [26]. Come detto, lo spazio muta nel tempo a causa di fenomeni endogeni ed esogeni. Quelli endogeni modificano lo spazio da dentro non soltanto nel tempo ma anche a causa dello stesso. Si pensi ai cedimenti strutturali e al degrado degli elementi. Tali fenomeni avvengono per vecchiaia, per obsolescenza dello spazio, fino a modificarne la struttura, che si trasforma in relazione alla mutazione estetica oltre che alla sua probabile perdita di utilizzazione. Queste trasformazioni determinano inizialmente una diversa percezione dello spazio fino all'abbandono per la perdita delle tre componenti vitruviane relative a solidità, utilità e bellezza. Di conseguenza l'uomo si allontana da quello spazio per poi cessare definitivamente la relazione con esso a eccezione della possibilità di una reale vita archeologica [27]. I fenomeni esogeni, prevalentemente di tipo ambientale, incidono sullo spazio trasformandone forma e struttura. Tali fenomeni influiscono e agiscono sullo spazio da fuori, dall'esterno. Alcuni di questi, prevalentemente di tipo ambientale, incidono fisicamente sullo spazio, trasformano cioè forma, struttura e a volte funzione, del paesaggio, della città e dell'architettura. Si pensi, ad esempio, allo smog e alle azioni erosive di acqua e vento che incidono sullo spazio al pari dei fenomeni endogeni. Tuttavia, se questi fenomeni sono rilevabili e documentabili attraverso metodologie e strumentazioni consolidate e affidabili, vi sono altri fenomeni immateriali, come ad esempio la luce o il passaggio di corpi in movimento, che modificano lo spazio a livello percettivo influenzando nel processo di costruzione del modello mentale dello spa-



Fig. 10 - Rosario MARROCCO 2015-2019 (in grassetto)

Ricerca: "Spazio, architettura e letteratura", responsabile Rosario Marrocco (2015-2019). Studi sulla trasformazione del paesaggio urbano (3d model, video and filmstrip 25 fps). Si veda la collana editoriale "Spazio Architettura Letteratura", direzione R. Marrocco, Edizioni Letteraventidue, Siracusa, dal 2015.

zio prima descritto [28]. In definitiva creano uno spazio altro.

Per chiarire meglio quanto esposto si osservi al solo scopo esemplificativo la prima sequenza in alto della figura 7, composta da sei fotogrammi [29]. «In questa sequenza la singola spazialità rilevata dal punto di ripresa fissato (contenuta nello spazio della Stazione Termini in Roma) è sottoposta all'azione della luce naturale. I sei fotogrammi selezionati fanno parte della serie di fotogrammi ricavati dalle riprese compiute sulla base di 25 fps nell'arco delle ventiquattro ore» [30]. Nei sei fotogrammi si distinguono almeno tre fasi di trasformazione dello spazio. Nella prima (fotogrammi 1-2) l'intensa luce naturale "stacca" le singole parti dello spazio artificiale ed esalta il fondo costituito dal cielo definendo la profondità. Nella seconda (fotogrammi 3-4) si nota che con la variazione della luce dovuta allo spostamento del sole il fondo del cielo tende a fondersi con lo spazio fino a diventarne parte. Nella terza fase, quella notturna (fotogrammi 5-6) lo spazio è definitivamente mutato. L'assenza della luce genera una struttura spaziale nella quale si riconoscono

soltanto i rapporti tra i piani orizzontali e verticali che costituiscono il limite dello spazio. La mutazione è visibile anche nelle altre due serie di fotogrammi (sempre nella figura 7) dove le stazioni di ripresa diverse, poste a ponte Pietro Nenni e sul Lungotevere romano, restituiscono le trasformazioni del paesaggio urbano [31].

«È evidente che lo spazio non si è fisicamente trasformato sotto il fenomeno della luce. Tuttavia, dall'analisi dei numerosi fotogrammi delle riprese³² è evidente che le potenti variazioni spaziali che la luce provoca tendono a costruire proprio quello spazio altro³³. Le variazioni sono sicuramente ben percepibili per mezzo del nostro senso della vista e questo equivale a dire che agiscono sia la componente sensoriale sia quella emotiva. Insieme queste due componenti definiscono le basi per il modello mentale di quel particolare spazio, modello che diventerà poi il nostro vero riferimento dello spazio in questione. È utile osservare che il fenomeno agisce sul rapporto tra uomo e spazio indipendentemente dalla sua durata. Spostando sulla durata il concetto si parametrizza il tempo che si presenta a noi in modo

infinito ed esteso. Così si attribuisce al tempo una quantità specifica che corrisponde sia alla durata del rapporto tra uomo e spazio sia alla durata del rapporto tra fenomeno e spazio, anzi alla durata dell'incidenza del fenomeno sullo spazio. «Riconduciamo il tempo proprio su quel duplice binario espresso da Bergson, dove da un lato abbiamo il tempo spazializzato come tempo della scienza, razionale, misurabile nel senso einsteiniano e quantificabile anche attraverso una serie di istanti misurabili, mentre dall'altro il tempo autentico, quello irrazionale, definito tempo psicologico in quanto vissuto nella nostra coscienza» [34]. Seguendo questo duplice binario possiamo rappresentare ciò che avviene nel tempo, ma «abbiamo bisogno prima di concepire e comprendere quella dimensione interiore bergsoniana del tempo, definita irrazionale, che lo lega anche e soprattutto allo spazio, e poi quella dimensione esteriore, razionale, che ci consente di misurare in uno spazio di tempo T, che "dura" da A a B, la durata del rapporto tra uomo e spazio. In questa durata lo spazio è percepito dall'uomo» [35]. Occorre poi conoscere «cosa precisamente avviene in quello spazio di tempo in termini di fenomeni agenti, osservandoli esattamente come essi si rivelano, cioè: nel tempo» [36].

SPAZIO, MOVIMENTO E CONTESTI URBANI: PERIFERIA E CENTRO

Queste considerazioni si adattano in ogni tipo di spazialità considerando la possibilità di trarre in ogni contesto urbano le particolari differenze percettive in relazione alla natura e allo stato dei luoghi: centrali, periferici o marginali. È evidente che in ogni spazio urbano, la rappresentazione deve tener conto della massiccia presenza di architetture disposte in sequenza e di cose radicate, in senso filosofico, nel proprio contesto. Questo si traduce in una straordinaria variabilità percettiva di valori che varia al variare del tipo di spazio, della velocità di attraversamento e quindi del movimento che si compie in essi.

Se appare più semplice pensare e immaginare le sequenze percettive derivate dagli attraversamenti di spazi periferici, dove la natura partico-

larmente dinamica e l'essenza stessa del luogo li rende spazi mutevoli e dinamici, quindi densi di variazioni percepite, la lettura degli spazi storici, in ragione delle loro stratificazioni e del loro radicamento nelle memorie del passato, sembra via via più complessa all'aumentare della visione e della percezione profonda. Benché le nostre visioni e percezioni siano impegnate allo stesso modo, in effetti si genera una (apparente) perdita di dinamismo percettivo generata principalmente dall'immagine del passato e del luogo storico, immagine che si evolve, nella percezione, attraverso un complesso meccanismo di ricerca, all'interno del luogo, di un equilibrio tra identità originaria e stato contemporaneo. Ovviamente, vengono meno, ad esempio, i caratteri di replicabilità e omogeneità rinvenibili comunemente nelle aree periferiche e marginali, dove tutto sembra e può essere replicato. La densità morfologica e costruttiva è percepita, staticamente, man mano che si svelano le peculiarità storico-archeologiche, e ciò che nella periferia si percepisce come un "accidente" nella centralità storica è percepito come frammento isolato di memoria, perimetrato, circoscritto e numerato.

Così, l'approccio percettivo dei diversi spazi urbano è accomunato dalla narrazione che è e rimane sempre un artificio di lettura dello spazio. Se nel contesto periferico la narrazione dello spazio segue una forma soggettiva – io guardo, interpreto e creo una narrazione –, nel contesto delle centralità storiche la narrazione diventa e segue una forma oggettiva – io guardo ciò che è narrato –, e in ciò la percezione, attiva in ambito periferico, diventa passiva. Tuttavia, rimangono invariate le capacità dell'uomo di: a) adattarsi e vedere spazi e luoghi diversi; b) percepire diversamente spazi e luoghi diversi; c) rappresentare i diversi spazi, soggettivamente e oggettivamente. Appare evidente che nella rappresentazione della città storica assume predominanza la descrizione oggettiva dei luoghi più che la capacità percettiva dell'osservatore, in ragione della prevalente lettura del contesto fisico e del patrimonio storico-archeologico in esso contenuto anche attraverso ricostruzioni storiche. Forse sarebbe necessario riflettere su come la costruzione narrativa e memoriale dei

luoghi storici possa consentire all'osservatore e fruitore, oltre le numerose e sperimentate strategie di valorizzazione, fruizione e comunicazione degli spazi, un diverso approccio basato su diverse possibilità percettive, creando nuove potenzialità per la conoscenza della città storica.

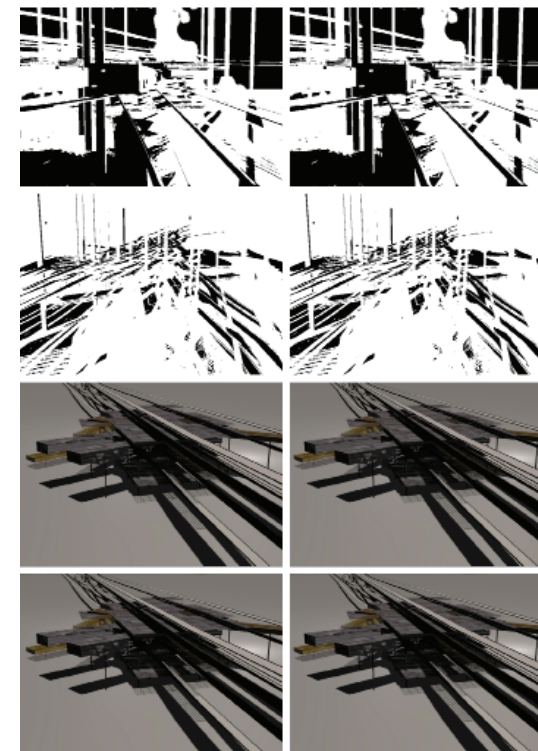


Fig. 11 - Rosario MARROCCO (2005-2008)

Ricerca: "La rappresentazione della città del futuro", responsabile Rosario Marrocco (2005-2008). "La città degli ascensori". Studi sulla rappresentazione dello spazio in movimento (3d model, video and filmstrip 25 fps).

- NOTE
- [1] Bodei, 2009, p. 115.
- [2] Cfr. Scarpetta, 1985, pp. 65-66.
- [3] Cfr. Bauman, 2003, p. 28.
- [4] Augé, 1992, p. 74.
- [5] Wenders, 1992, p. 99.
- [6] Wenders, 1989, p. 154.
- [7] Marrocco, 2018, p. 1241.
- [8] Cfr. Pasolini, 1959. Una prima versione di *La lunga strada di sabbia uscì nel 1959 sulla rivista "Successo"* e poi confluì nel volume: *Pier Paolo Pasolini. Romanzi e racconti 1946-1961*, Milano, Mondadori Meridiani, 1998. La versione pubblicata nel 2017 da Ugo Guanda Editore è comparsa precedentemente, nel 2014, per *Contrasto*, che l'aveva arricchita di brani inediti contenuti nel dattiloscritto di Pasolini ma non inclusi nella pubblicazione del 1959 (Cfr. Pasolini, 1959, ed. 2017, p. 4).
- [9] Cfr. Wim Wenders, *Il cielo sopra Berlino*, film, bn, Germania, 1987.
- [10] Balász, 1948, pp. 221-222.
- [11] Cabrera, 2000. Cfr. Marrocco, 2004, pp. 422-427.
- [12] Cfr. Arnheim, 1954, ed. 2005, il capitolo sul Movimento.
- [13] Marrocco, 2004, p. 426. Cfr. Arnheim, 1954, ed. 2005, il capitolo sul Movimento.
- [14] Simonigh, 2003, p.115.
- [15] Cfr. Simonigh, 2003, p.115.
- [16] Cfr. Heidegger, 1951, pp. 96-108.
- [17] Heidegger, 1951, p. 99.
- [18] Ivi, p. 96.
- [19] Ibidem.
- [20] Cfr. Bergson, 1927, p. 61.
- [21] Cfr. Arendt, 1971 e Bergson, 1927.
- [22] Marrocco, 2014, p. 907. Cfr. Marr, 1982.
- [23] Cfr. Merleau-Ponty, 1945, p. 339.
- [24] Fatta, 2016, p. 2.
- [25] Cfr. Bergson, 1959.
- [26] Marrocco, 2014, p. 909.
- [27] Cfr. Marrocco, 2014, pp. 907-918.
- [28] Si veda nota n. 24.
- [29] Cfr. Marrocco, 2014 (in particolare il paragrafo: *Il rilievo dello spazio percepito. La luce e il movimento di corpi*)
- [30] Marrocco, 2014, p. 912.
- [31] Cfr. Marrocco, 2014, p. 912.
- [32] Si consideri che sviluppando 1500 fotogrammi in un minuto, con 10 minuti di riprese da stazione fissa è possibile analizzare fino a 15000 fotogrammi.
- [33] Marrocco, 2014, p. 912.
- [34] Ivi, p. 913
- [35] Ivi, p. 914.
- [36] Ibidem.