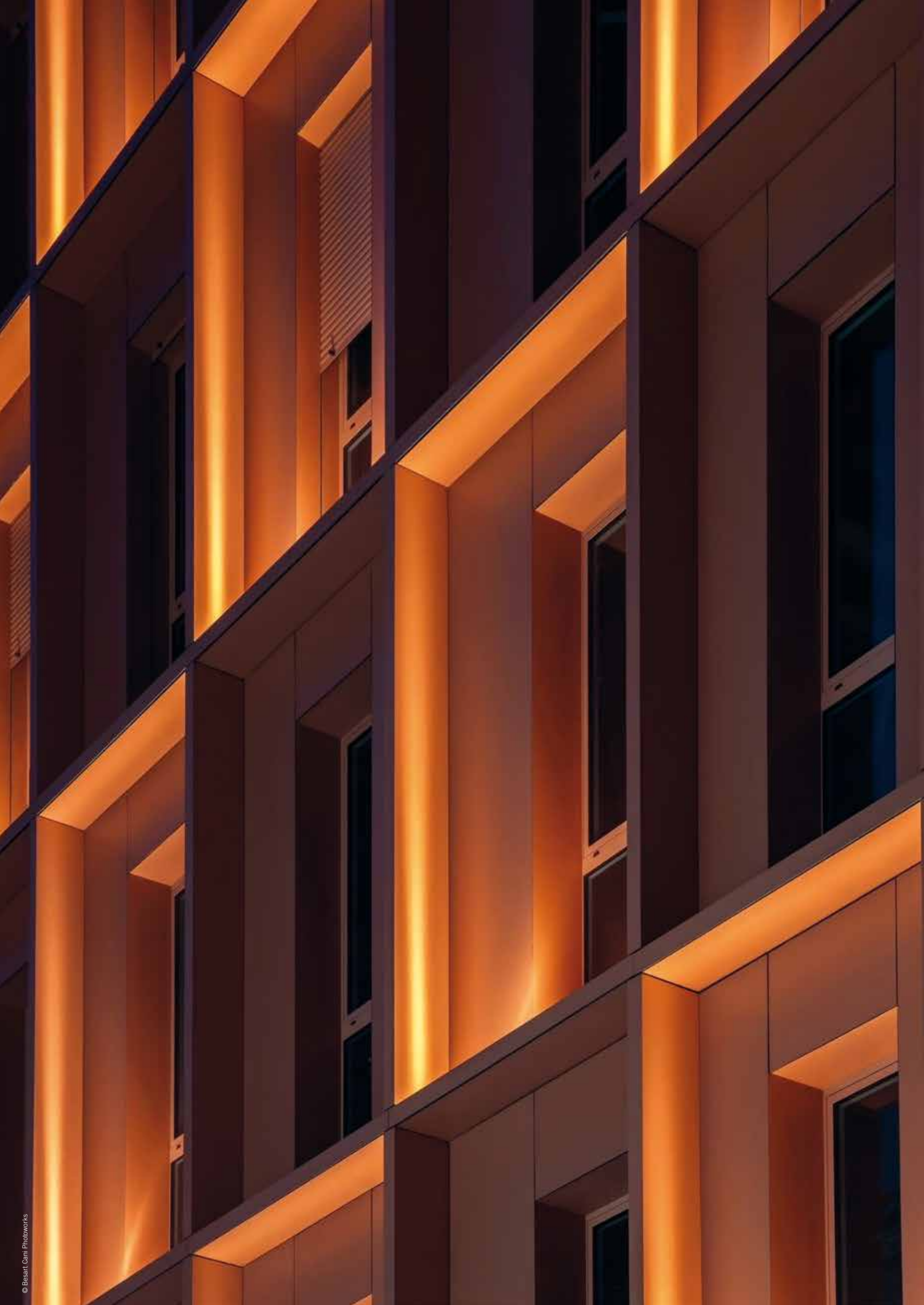




Luce e spazio a Tirana

Dal rapporto tra luce naturale e artificiale alla qualità percettiva dello spazio urbano e architettonico nella capitale albanese

testo di/text by Armand Vokshi, Paolo Di Nardo

Light and space in Tirana. From the relationship between natural and artificial light to the perceptual quality of urban and architectural space in the Albanian capital

Introduction

In the history of architecture, light has always been an organising principle of form and meaning, an element that determines the perceptual and symbolic quality of built space. Since Vitruvius, it has been considered an integral part of dispositio and decor, fundamental components of architectural language, and, over the centuries, it has taken on multiple values: spiritual, mystical, scientific, and social. In the Gothic period, light was understood as a manifestation of the divine and an instrument of elevation; in Renaissance and Baroque architecture, it was seen as a perspectival and theatrical device capable of orchestrating perception (Panofsky, 2020). With the Modern Movement, the role of light was radically renewed. Le Corbusier (1923) defined it as "the skilful, correct and magnificent play of volumes under light", identifying it not only as a means of visibility but as the very substance of architecture. Louis Kahn and Tadao Ando, in a later era, reinterpreted it as a spiritual and material element: light does not simply reveal form, but constructs it, shaping space through a balance between presence and absence, between density and transparency (Frampton, 2021). In the contemporary context, light is the subject of renewed epistemological reflection. It is no longer just a

Introduzione

Nella storia dell'architettura, la luce è sempre stata un principio ordinatore della forma e del significato, un elemento che determina la qualità percettiva e simbolica dello spazio costruito. Sin da Vitruvio, essa è stata considerata parte integrante della dispositio e della decor, componenti fondamentali del linguaggio architettonico, e ha assunto nel corso dei secoli valori molteplici: spirituali, mistici, scientifici e sociali. Nel periodo gotico, la luce veniva intesa come manifestazione del divino e strumento di elevazione; nell'architettura rinascimentale e barocca, come dispositivo prospettico e teatrale capace di orchestrare la percezione (Panofsky, 2020). Con il Movimento Moderno, il ruolo della luce si rinnova radicalmente. Le Corbusier (1923) la definisce "il gioco sapiente, corretto e magnifico dei volumi sotto la luce", individuando in essa non solo un mezzo di visibilità ma la sostanza stessa dell'architettura. Louis Kahn e Tadao Ando, in epoca successiva, la reinterpretano come elemento spirituale e materico: la luce non rivela semplicemente la forma, ma la costruisce, modellando lo spazio attraverso un equilibrio tra presenza e assenza, tra densità e trasparenza (Frampton, 2021). Nel contesto contemporaneo, la luce è oggetto di una rinnovata riflessione epistemologica. Essa non è più soltanto un fattore tecnico o estetico, ma un fenomeno percettivo, ambientale e psicologico che plasma la relazione tra individuo, materia e spazio (Zumthor, 2020; Pérez-Gómez, 2022). La dimensione luminosa dell'architettura è quindi interpretata come un campo di interazione sensoriale, dove la luce si fa strumento di narrazione, di orientamento e di costruzione identitaria (Heschong, 2021; Jovanovic, 2022). Tale prospettiva trova fondamento nelle ricerche sulla "atmospheric architecture" (Pallasmaa, 2018) e sulla "embodied perception", secondo cui la qualità luminosa non è percepita solo visivamente, ma anche tattilmente e affettivamente attraverso il corpo. In questa prospettiva, Tirana rappresenta oggi un laboratorio urbano di straordinario interesse, dove la trasformazione architettonica si accompagna a un'intensa sperimentazione luminosa. Dopo la transizione post-socialista, la città ha conosciuto una crescita repentina e spesso disordinata, con una stratificazione di linguaggi e materiali che hanno modificato la sua relazione con la luce naturale. Tuttavia, accanto alla densificazione edilizia e all'espansione verticale, si è sviluppata una riflessione critica sulla necessità di restituire alla luce il ruolo di fattore identitario e rigenerativo del paesaggio urbano (Dhamo & Dervishi, 2018; Çela et al., 2021). L'intervento dell'amministrazione comunale e dei progettisti internazionali ha posto la questione della luce al centro del dibattito sullo spazio pubblico. Progetti come *Skanderbeg Square*, la *Reja* di Sou Fujimoto o il *Tirana River Project* mostrano un interesse crescente per la luce come infrastruttura estetica e ambientale. Queste esperienze, oltre a ridefinire l'immagine della capitale,

84

85

technical or aesthetic factor, but a perceptual, environmental and psychological phenomenon that shapes the relationship between the individual, matter and space (Zumthor, 2020; Pérez-Gómez, 2022). The luminous dimension of architecture is therefore interpreted as a field of sensory interaction, where light becomes an instrument of narration, orientation and identity construction (Heschong, 2021; Jovanovic, 2022). This perspective is based on research into "atmospheric architecture" (Pallasmaa, 2018) and "embodied perception", according to which light quality is perceived not only visually, but also tactilely and affectively through the body. From this perspective, Tirana today represents an urban laboratory of extraordinary interest, where architectural transformation is accompanied by intense experimentation with light. After the post-socialist transition, the city experienced sudden, often disorderly growth, leading to a stratification of languages and materials that altered its relationship with natural light. However, alongside building densification and vertical expansion, a critical reflection has developed on the need to restore light's role as an identifying and regenerative factor in the urban landscape (Dhamo & Dervishi, 2018; Çela et al., 2021). The intervention of the municipal administration and international designers has placed the issue of light at the centre of the debate on public space. Projects such as Skanderbeg Square, Sou Fujimoto's Reja and the Tirana River Project show a growing interest in light as an aesthetic and environmental infrastructure. These experiences, in addition to redefining the image of the capital, introduce a new way of perceiving the relationship between day and night, between interior and exterior, between natural and artificial (Bardhi, 2021). Light in Tirana is a symbolic and strategic language: it expresses the constant tension between memory and modernity, between the need for recognisability and the search for a new urban identity (Vokshi, 2022). In this process, light becomes a field of mediation between the Mediterranean tradition of natural brightness and the technological innovation of artificial lighting systems. The introduction of LED technologies, climate sensors and IoT systems now allows for sophisticated control of light, paving the way for interactive and dynamic architecture capable of adapting to atmospheric and behavioural changes (Pritchard, 2020; Fabbri & Montenero, 2023). However, Tirana's luminous modernity cannot be understood solely as an expression of technological progress. More profoundly, it reflects a collective desire for visibility and belonging. Light, in its many manifestations, becomes a form of urban communication and meaning-making, capable of orienting perception and generating new spatial



introducono un nuovo modo di percepire il rapporto tra giorno e notte, tra interno ed esterno, tra naturale e artificiale (Bardhi, 2021). La luce a Tirana si configura come linguaggio simbolico e strategico: essa esprime la tensione costante tra memoria e modernità, tra il bisogno di riconoscibilità e la ricerca di una nuova identità urbana (Vokshi, 2022). In tale processo, la luce diventa un campo di mediazione fra la tradizione mediterranea della luminosità naturale e l'innovazione tecnologica dei sistemi di illuminazione artificiale. L'introduzione delle tecnologie LED, dei sensori climatici e dei sistemi IoT consente oggi un controllo sofisticato della luce, aprendo la strada a un'architettura interattiva e dinamica, capace di adattarsi ai mutamenti atmosferici e comportamentali (Pritchard, 2020; Fabbri & Montenero, 2023). Tuttavia, la modernità luminosa di Tirana non può essere intesa solo come espressione di progresso tecnologico. Essa riflette, più profondamente, un desiderio collettivo di visibilità e appartenenza. La luce, nelle sue molteplici manifestazioni, diventa una forma di comunicazione urbana e di costruzione del senso, capace di orientare la percezione e di generare nuovi codici spaziali (Meier, 2019; Kallfa, 2021). In questa direzione, la città albanese mostra come la dialettica tra luce naturale e artificiale possa diventare una delle chiavi più fertili per la costruzione di una spazialità sensibile, inclusiva e sostenibile. Tirana non è soltanto una città illuminata, ma una città che attraverso la luce racconta la propria trasformazione e la propria identità mediterranea in evoluzione.

Quadro teorico: luce, percezione e spazio urbano

Negli studi contemporanei sull'architettura, la luce è considerata non più soltanto un fattore tecnico o decorativo, ma un medium fenomenologico e relazionale, capace di organizzare la percezione e la comprensione dello spazio costruito. Come afferma Pallasmaa (2018), la luce è "materia dell'esperienza", una sostanza intangibile che connette il corpo al mondo e che definisce l'atmosfera dei luoghi. La luce, infatti, non solo rivela la forma, ma costruisce l'identità percettiva di uno spazio, influenzando la dimensione emotiva, temporale e simbolica dell'abitare (Böhme, 2019). Rasmussen (2019) aveva già sottolineato come la percezione architettonica sia un'esperienza sensoriale totale, in cui la luce agisce come un linguaggio universale in grado di evocare memoria e appartenenza. In questa direzione, la luce architettonica diventa elemento di mediazione tra spazio fisico e spazio vissuto, tra la dimensione estetica e quella ecologica (Zumthor, 2020; Pérez-Gómez, 2022). Il contributo della psicologia ambientale e delle neuroscienze ha ampliato ulteriormente la comprensione del fenomeno luminoso. Oggi sappiamo che la luce incide profondamente sulla fisiologia umana, regolando il ritmo circadiano, la concentrazione e l'umore (Andersen et al., 2020; Veitch, 2022). Studi recenti (Frontczak et al., 2021) hanno dimostrato che la qualità della luce negli ambienti di lavoro e di studio influisce sulla produttività e sul benessere, mentre un'illuminazione sbilanciata o artificiale eccessiva può generare stress visivo e disconnessione percettiva. La progettazione architettonica, di conseguenza, si orienta

in copertina e qui a sinistra/on the cover and here on the left. Una sinfonia di luci calde dà vita alla facciata di questo fantastico edificio, trasformandolo in una scultura notturna nel cuore di Tirana (Progetto di Atelier 4, Tirana, Albania) / A symphony of warm lights brings the façade of this fantastic building to life, transforming it into a nocturnal sculpture in the heart of Tirana (Project by Atelier 4, Tirana, Albania)

codes (Meier, 2019; Kallfa, 2021). In this sense, the Albanian city shows how the dialectic between natural and artificial light can become one of the most fertile keys to the construction of a sensitive, inclusive and sustainable spatiality. Tirana is not only an illuminated city but also one that uses light to tell the story of its transformation and evolving Mediterranean identity.

Theoretical framework: light, perception and urban space

In contemporary architectural studies, light is no longer considered merely a technical or decorative factor, but a phenomenological and relational medium capable of organising the perception and understanding of built space. As Pallasmaa (2018) states, light is "the stuff of experience", an intangible substance that connects the body to the world and defines the atmosphere of places. Light not only reveals form, but also constructs the perceptual identity of a space, influencing the emotional, temporal and symbolic dimensions of living (Böhme, 2019). Rasmussen (2019) had already emphasised how architectural perception is a total sensory experience, in which light acts as a universal language capable of evoking memory and belonging. In this sense, architectural light becomes an element of mediation between physical space and lived space, between the aesthetic and ecological dimensions (Zumthor, 2020; Pérez-Gómez, 2022). The contributions of environmental psychology and neuroscience have further expanded our understanding of light. Today, we know that light has a profound effect on human physiology, regulating circadian rhythms, concentration and mood (Andersen et al., 2020; Veitch, 2022). Recent studies (Frontczak et al., 2021) have shown that the quality of light in work and study environments affects productivity and well-being, while unbalanced or excessive artificial lighting can cause visual stress and perceptual disconnection. Architectural design, therefore, is now moving towards a light ecology that combines visual comfort, energy savings and perceptual harmony. In this holistic vision, light becomes an element of care, a "well-being technology" that combines aesthetics, science and sustainability (Boyce, 2023; Heschong, 2021). In urban settings, light also takes on a political and symbolic role. It constructs the nocturnal representation of the city, directs flows, defines the hierarchy of places and produces new forms of sociality. Studies by Meier (2019) and Edensor (2020) show how public lighting design contributes to safety, orientation, and a sense of community, but can also produce exclusion and homogenisation if not calibrated to local cultural contexts. The illuminated city is never neutral: it

oggi verso una ecologia della luce, che unisce comfort visivo, risparmio energetico e armonia percettiva. In questa visione olistica, la luce diventa un elemento di cura, una "tecnologia del benessere" che unisce estetica, scienza e sostenibilità (Boyce, 2023; Heschong, 2021). In ambito urbano, la luce assume inoltre un ruolo politico e simbolico. Essa costruisce la rappresentazione notturna della città, orienta i flussi, definisce la gerarchia dei luoghi e produce nuove forme di socialità. Gli studi di Meier (2019) e di Edensor (2020) mostrano come la progettazione dell'illuminazione pubblica contribuisca a generare sicurezza, orientamento e senso di comunità, ma anche come possa produrre esclusione e omogeneizzazione se non calibrata sui contesti culturali locali. La città illuminata non è mai neutrale: essa esprime valori, poteri e narrazioni (Böhme, 2019; Hensel, 2021). Nel contesto balcanico, e in particolare a Tirana, la questione della luce urbana si intreccia con la memoria del buio ereditata dal periodo socialista e con il desiderio di modernità della città post-transizionale. La luce, in questo caso, non è solo strumento di visibilità, ma anche segno di rinascita e di apertura. Essa rappresenta una "tecnologia simbolica" che contribuisce a ridefinire la percezione della città e a proiettare un'immagine di appartenenza europea e mediterranea (Vokshi, 2020). Questa dinamica di ri-significazione luminosa si manifesta nei progetti di riqualificazione urbana che puntano a rendere la luce parte integrante dell'identità collettiva, come nel caso di *Skanderbeg Square*, dove il controllo della riflessione e delle ombre crea una nuova esperienza sensoriale condivisa (Bardhi, 2021). In questo quadro, il concetto di "atmosfera urbana" (Zumthor, 2020; Griffero, 2022) diventa centrale: la luce è ciò che rende tangibile la qualità ambientale, ciò che trasforma il visibile in esperienza. La dialettica tra luce naturale e artificiale genera così un equilibrio dinamico, un campo percettivo in continua trasformazione. A Tirana, questa dialettica riflette la transizione culturale di una città che cerca, attraverso la luce, di riconciliare passato e futuro. La luce naturale rimane la misura dell'autenticità spaziale, mentre la luce artificiale diviene il linguaggio della contemporaneità: insieme, esse definiscono una nuova grammatica visiva che fonde memoria e innovazione. Il quadro teorico che emerge è quello di una luce intesa come elemento cognitivo, ecologico e poetico, capace di ridefinire la relazione tra architettura, città e abitante. La luce, nella sua duplice natura fisica e simbolica, si impone come una delle chiavi interpretative più fertili del progetto contemporaneo, in particolare nei contesti mediterranei e balcanici, dove la densità luminosa e la qualità dell'ombra continuano a costituire il fondamento sensibile dell'esperienza architettonica (Vokshi, 2022; Leka, 2023).

Tirana come laboratorio di trasformazione luminosa

La capitale albanese si configura oggi come un laboratorio urbano in continua trasformazione, in cui le sperimentazioni architettoniche e luminose rappresentano la manifestazione più evidente della ricerca di una nuova identità visiva e culturale. Negli ultimi due decenni, Tirana ha vissuto una fase di radicale ridefinizione del proprio paesaggio, con la progressiva sovrapposizione di trame storiche, progetti di rigenerazione e interventi simbolici che hanno modificato profondamente il rapporto tra luce, materia e spazio pubblico (Dhamo & Dervishi, 2018; Çela et al., 2021). La riqualificazione di *Skanderbeg Square* (51N4E, Anri Sala, Plant en Houtgoed, 2017) rappresenta il punto di svolta di questa metamorfosi luminosa. Il grande piano inclinato in pietra chiara, costituito da materiali provenienti da tutto il territorio albanese, agisce come superficie riflettente capace di amplificare la luce naturale durante il giorno e di trasformarsi, la sera, in un campo luminoso diffuso grazie all'illuminazione radente a LED integrata nelle fughe delle lastre. L'effetto è quello di una luce pubblica "democratica", che non isola ma connette, rivelando il ruolo sociale della luce come infrastruttura percettiva condivisa (Bardhi, 2021). L'assenza di elementi verticali dominanti e la continuità visiva tra cielo, pavimento e orizzonte urbano restituiscono alla piazza un carattere quasi atmosferico, coerente con l'idea di uno spazio civico mediterraneo aperto e mutevole. Altri interventi, come il *Reja Pavilion* di Sou Fujimoto (2016), hanno introdotto un linguaggio più sperimentale e concettuale. La struttura reticolare bianca, sospesa tra trasparenza e ombra, dialoga con la luce naturale filtrata e con quella artificiale notturna, che ne enfatizza la dimensione eterea. Qui la luce diventa medium poetico e sensoriale, non solo strumento di visibilità ma elemento di interazione tra corpo, architettura e ambiente (Vokshi, 2022). L'uso calibrato delle intensità luminose trasforma l'opera in un dispositivo percettivo capace di modificare la percezione del tempo e dello spazio urbano. Parallelamente, i progetti di rigenerazione dell'area del Lago Artificiale e del nuovo *Boulevard Dëshmorët e Kombit* hanno introdotto una visione più ampia della luce come strumento di sostenibilità e inclusione urbana. Gli interventi di illuminazione dinamica lungo i percorsi pedonali e ciclabili, l'uso di apparecchi a basso consumo energetico e la valorizzazione delle superfici vegetali attraverso proiezioni cromatiche controllate mostrano un'attenzione crescente alla dimensione ambientale e percettiva. Come nota Hoxha (2020), tali strategie indicano un passaggio

expresses values, powers and narratives (Böhme, 2019; Hensel, 2021). In the Balkan context, and in Tirana in particular, the issue of urban lighting is intertwined with the memory of darkness inherited from the socialist period and with the post-transitional city's desire for modernity. Light, in this case, is not only a tool for visibility but also a sign of rebirth and openness. It represents a "symbolic technology" that helps to redefine the perception of the city and project an image of European and Mediterranean belonging (Vokshi, 2020). This dynamic of luminous re-signification manifests in urban redevelopment projects that aim to make light an integral part of collective identity, as in the case of Skanderbeg Square, where control over reflections and shadows creates a new shared sensory experience (Bardhi, 2021). In this context, the concept of "urban atmosphere" (Zumthor, 2020; Griffero, 2022) becomes central: light makes environmental quality tangible, transforming the visible into experience. The dialectic between natural and artificial light thus generates a dynamic balance, a constantly changing field of perception. In Tirana, this dialectic reflects the cultural transition of a city that seeks, through light, to reconcile past and future. Natural light remains the measure of spatial authenticity, while artificial light becomes the language of contemporaneity: together, they define a new visual grammar that blends memory and innovation. The theoretical framework that emerges is that of light as a cognitive, ecological, and poetic element, capable of redefining the relationship among architecture, the city, and the inhabitant. Light, in its dual physical and symbolic nature, stands out as one of the most fertile interpretative keys to contemporary design, particularly in Mediterranean and Balkan contexts, where light density and shadow quality continue to form the sensitive foundation of the architectural experience (W, 2022; Leka, 2023).

Tirana as a laboratory for light transformation

The Albanian capital is now an urban laboratory in constant transformation, where architectural and lighting experiments are the most obvious manifestation of the search for a new visual and cultural identity. Over the last two decades, Tirana has undergone a radical redefinition of its landscape, with the progressive overlapping of historical textures, regeneration projects and symbolic interventions that have profoundly changed the relationship between light, matter and public space (Dhamo & Dervishi, 2018; Çela et al., 2021). The redevelopment of Skanderbeg Square (51N4E, Anri Sala, Plant en Houtgoed, 2017) represents the turning point in this luminous metamorphosis. The large sloping surface in light-coloured stone,

made from materials sourced across Albania, acts as a reflective surface that amplifies natural light during the day and, in the evening, transforms into a diffuse field of light thanks to the LED lighting integrated into the joints between the slabs. The effect is that of "democratic" public lighting, which does not isolate but connects, revealing the social role of light as a shared perceptual infrastructure (Bardhi, 2021). The absence of dominant vertical elements and the visual continuity between the sky, the floor, and the urban horizon give the square an almost atmospheric character, consistent with the idea of an open and changing Mediterranean civic space. Other interventions, such as Sou Fujimoto's Reja Pavilion (2016), have introduced a more experimental and conceptual language. The white lattice structure, suspended between transparency and shadow, interacts with filtered natural light and artificial nighttime light, emphasising its ethereal dimension. Here, light becomes a poetic and sensory medium, not only a tool for visibility but also an element of interaction between body, architecture and environment (Vokshi, 2022). The calibrated use of light intensities transforms the work into a perceptual device capable of altering perceptions of time and urban space. At the same time, the regeneration projects for the Artificial Lake area and the new Boulevard Dëshmorët e Kombit have introduced a broader vision of light as a tool for sustainability and urban inclusion. Dynamic lighting interventions along pedestrian and cycle paths, the use of low-energy luminaires, and the enhancement of vegetated surfaces through controlled colour projections demonstrate growing attention to the environmental and perceptual dimensions. As Hoxha (2020) notes, these strategies indicate a shift "from functional light to ecological light", where design aims to create luminous ecosystems capable of adapting to climatic variations and the rhythms of urban life. The new skyline of Tirana – marked by buildings such as the TID Tower (51N4E, 2016), Downtown One (2021) and Eyes of Tirana (2023) – reveals a different interpretation of light, one that is more technological and communicative. Through glass façades, digital screens and backlighting systems, these buildings construct a rhetoric of visibility that associates brightness with modernity, economic growth and the city's global image. However, this luminous representation is not without ambiguity: the increasing intensity of artificial light sources, combined with the reflectivity of materials, produces glare, dispersion and light pollution, with significant perceptual and environmental impacts (Mavriqi & Shkurti, 2022; Boyce, 2023). Alongside the monumentality of new architecture, however, there is a return to the

tactile and diffuse dimension of light in suburban neighbourhoods and small-scale regeneration projects. Initiatives promoted by the Polytechnic University of Tirana and the Municipality – such as "Light for Communities" (2022) – experiment with participatory urban lighting strategies to improve safety and perceptual comfort in marginal public spaces. In these cases, light is not only a design object but also a tool for social cohesion, in line with European guidelines on Human-Centred Urban Lighting (Fabbri & Montenero, 2023; UN-Habitat, 2021). Reading Tirana as an evolving luminous landscape, therefore, implies an integrated vision that simultaneously considers the physical, technological, perceptual and symbolic dimensions of light. "Light in Tirana is no longer an accessory to form, but its generative condition": it constructs the measure of the visible, guides its use and produces shared meanings. From this perspective, the city presents itself as a dynamic field of plural luminous experiences, where technological innovations and historical memory merge into a new perceptive syntax. Today, Tirana can be interpreted as a Mediterranean observatory of light experimentation, where the tensions between natural and artificial light are neither resolved nor balanced, but rather balanced in a continuous process of adaptation and redefinition. Light thus becomes a complex urban language, capable of recounting – through its variations and contrasts – the changing identity of a city that rediscovers itself as European, Balkan and deeply Mediterranean at the same time.

Natural and artificial light: materials, perception and the nighttime landscape

Light, in its natural and artificial forms, is one of the main factors determining the perceptual, environmental, and symbolic qualities of contemporary architecture. In the case of Tirana, the complexity of the urban context – characterised by increasing density, a Mediterranean climate with strong sunlight and a stratification of architectural languages – makes lighting central to the redefinition of the relationship between space, well-being and sustainability. Natural light remains the primary ecological and perceptual resource today. Not only does it guarantee visual comfort and energy savings, but it also profoundly impacts the sense of belonging and the temporal experience of space. As Heschong (2021) observes, "natural light shapes the perception of time and roots architecture in the dimension of living". In the Albanian context, climatic and geographical conditions favour diffuse and direct light, which, if not properly modulated, can cause glare and overheating, reducing the quality of living (Çela et al., 2021). For

sotto/below: Centro residenziale e commerciale a Kashar, Tirana (Progetto di Armand Vokshi, 2023) / Residential and commercial centre in Kashar, Tirana (Project by Armand Vokshi, 2023)

this reason, contemporary architectural research in Tirana has focused on light mediation strategies based on reflective materials, dynamic filters and photosensitive surfaces. The use of low-emissivity glass, movable sunshades, and calibrated reflective plaster allows sunlight penetration to be regulated, ensuring a balance between illumination and thermal control (Hoxha, 2020; Leka, 2023). Experiments conducted at the Faculty of Architecture and Urbanism of the Polytechnic University of Tirana — such as the "Adaptive Light Facades" and "Daylight Morphologies" projects (Velaj & Pojani, 2022) — explore the ability of local materials to reflect, absorb or diffuse light, giving buildings a behaviour that is sensitive to atmospheric variations. In this perspective, natural light becomes part of a sensory ecology, where the project aims not only at efficiency but also at perceptual quality. The experience of light is conceived as a variable phenomenon, changing throughout the day and the seasons, producing a "living" perception of space. The principle, as expressed by Zumthor (2020), that "architecture is made of light touching matter", is fully confirmed here: the lighting design becomes a tactile and narrative language. The search for balance between light and shadow is also part of a Mediterranean tradition that favours twilight and transition. As Pallasmaa (2018) points out, "shadow is the memory of light": it allows for perceptual depth, introduces tranquillity and measures the presence of the body in space.

"dalla luce funzionale alla luce ecologica", dove la progettazione mira a creare ecosistemi luminosi in grado di adattarsi alle variazioni climatiche e ai ritmi della vita urbana. La nuova skyline di Tirana — segnata da edifici come la *TID Tower* (51N4E, 2016), la *DownTown One* (2021) e la *Eyes of Tirana* (2023) — manifesta invece una diversa interpretazione della luce, più tecnologica e comunicativa. Queste architetture, attraverso facciate vetrate, schermi digitali e sistemi di retroilluminazione, costruiscono una retorica della visibilità che associa la luminosità alla modernità, alla crescita economica e all'immagine globale della città. Tuttavia, tale rappresentazione luminosa non è priva di ambiguità: la crescente intensità delle sorgenti artificiali, unita alla riflettività dei materiali, produce fenomeni di abbagliamento, dispersione e inquinamento luminoso, con impatti percettivi e ambientali significativi (Mavriqi & Shkurti, 2022; Boyce, 2023). Accanto alla monumentalità delle nuove architetture, si assiste però a un ritorno della dimensione tattile e diffusa della luce nei quartieri periferici e nei progetti di rigenerazione a scala ridotta. Le iniziative promosse dal *Polytechnic University of Tirana* e dal Comune — come "Light for Communities" (2022) — sperimentano strategie partecipative di illuminazione urbana, volte a migliorare la sicurezza e il comfort percettivo negli spazi pubblici marginali. In questi casi, la luce non è solo oggetto di design ma strumento di coesione sociale, in linea con gli orientamenti europei sulla *Human-Centered Urban Lighting* (Fabbri & Montenero, 2023; UN-Habitat, 2021). La lettura di Tirana come paesaggio luminoso in evoluzione implica dunque una visione integrata, che considera simultaneamente la dimensione fisica, tecnologica, percettiva e simbolica della luce. "La luce a Tirana non è più un accessorio della forma, ma la sua condizione generativa": essa costruisce la misura del visibile, orienta la fruizione e produce significati condivisi. In questa prospettiva, la città si presenta come un campo dinamico di esperienze luminose plurali, dove le innovazioni tecnologiche e la memoria storica si fondono in una nuova sintassi percettiva. Oggi Tirana può essere interpretata come un osservatorio mediterraneo di sperimentazione luminosa, in cui le tensioni tra luce naturale e artificiale non si risolvono, ma si equilibrano in un processo continuo di adattamento e ridefinizione. La luce diviene così un linguaggio urbano complesso, capace di raccontare — attraverso le sue variazioni e contrasti — l'identità mutevole di una città che si riscopre al tempo stesso europea, balcanica e profondamente mediterranea.

Luce naturale e artificiale: materiali, percezione e paesaggio notturno

La luce, nelle sue componenti naturale e artificiale, rappresenta uno dei principali fattori determinanti della qualità percettiva, ambientale e simbolica dell'architettura contemporanea. Nel caso di Tirana, la



In much of Tirana's residential architecture — especially in the redevelopment of the Komuna and Laprakë neighbourhoods — there is a calibrated use of natural light as a tool for cognitive and social well-being, capable of generating visual comfort and a sense of intimacy. At the same time, artificial light has increasingly played a decisive role in shaping the urban image in recent years. While natural light marks the rhythms of daily life, artificial light shapes the city's nocturnal identity, constructing landscapes of visibility and representation. Tirana, like many emerging European capitals, uses public lighting not only for functional purposes but also as a means of communication and symbolic regeneration (Kallfa, 2021; Meier, 2019). The Blloku neighbourhood, the epicentre of post-transitional social life, is a laboratory for this transformation: backlit façades, LED signs, and digital surfaces contribute to a lively yet ambivalent nighttime landscape. The increasing, often unregulated, light intensity generates visual pollution and reduces spatial legibility (Mavriqi & Shkurti, 2022). In contrast, more sensitive projects, such as the nighttime enhancement of Tirana Castle or the Reja Pavilion, propose a discreet, calibrated "threshold" light that respects darkness as a perceptual value. Digital technology is profoundly transforming urban lighting management. Smart lighting systems and their integration with IoT networks now make it possible to adjust light intensity, colour temperature, and distribution based on human presence, weather conditions, or the functions of the space (Pritchard, 2020; Fabbri & Montenero, 2023). These innovations, already tested along Boulevard Dëshmorët e Kombit and in the new pedestrian squares, help to improve safety, reduce energy consumption and adapt the city to different modes of use. However, as Boyce (2023) observes, smartness must be interpreted critically: not as an end in itself, but as a tool to enhance the perceptual quality and emotional connection between inhabitants and urban space. Tirana's architectural and public lighting therefore moves between two polarities: luminous ecology and visual spectacle. On the one hand, there is growing interest in sustainable systems, warm tones and adaptive designs; on the other, there remains a tendency towards excessive lighting as a symbol of progress and globalisation. The most recent urban policies — such as the Tirana Green and Light 2030 programme (Municipality of Tirana, 2023) — seek to reconcile these dimensions by promoting an integrated lighting planning model that combines energy efficiency, cultural identity and environmental well-being. In this context, artificial light becomes an extension of natural light rather than its antagonist. The complementarity

complessità del contesto urbano — caratterizzato da una densità crescente, da un clima mediterraneo con forte irraggiamento e da una stratificazione di linguaggi architettonici — rende il tema dell'illuminazione una questione centrale nella ridefinizione del rapporto tra spazio, benessere e sostenibilità. La luce naturale costituisce ancora oggi la principale risorsa ecologica e percettiva. Essa non solo garantisce comfort visivo e risparmio energetico, ma incide profondamente sul senso di appartenenza e sull'esperienza temporale dello spazio. Come osserva Heschong (2021), "la luce naturale dà forma alla percezione del tempo e radica l'architettura nella dimensione del vivente". Nel contesto albanese, le condizioni climatiche e geografiche favoriscono una luminosità diffusa e diretta che, se non opportunamente modulata, può generare abbagliamento e surriscaldamento, riducendo la qualità abitativa (Çela et al., 2021). Per questo motivo, la ricerca architettonica contemporanea a Tirana si è orientata verso strategie di mediazione luminosa basate su materiali riflettenti, filtri dinamici e superfici fotoselettive. L'impiego di vetri basso-emissivi, frangisole mobili e intonaci a riflessione calibrata permette di regolare la penetrazione della luce solare, garantendo un equilibrio tra illuminamento e controllo termico (Hoxha, 2020; Leka, 2023). Le sperimentazioni condotte presso la *Faculty of Architecture and Urbanism del Polytechnic University of Tirana* — come i progetti "Adaptive Light Facades" e "Daylight Morphologies" (Velaj & Pojani, 2022) — esplorano la capacità dei materiali locali di riflettere, assorbire o diffondere la luce, restituendo agli edifici un comportamento sensibile alle variazioni atmosferiche. In questa prospettiva, la luce naturale diventa parte di una ecologia sensoriale, dove il progetto non mira solo all'efficienza ma alla qualità percettiva. L'esperienza della luce è concepita come fenomeno variabile, che muta durante il giorno e le stagioni, producendo una percezione "viva" dello spazio. Il principio, espresso da Zumthor (2020), secondo cui "l'architettura è fatta di luce che tocca la materia", trova qui piena conferma: il progetto luminoso si trasforma in linguaggio tattile e narrativo. La ricerca di equilibrio tra luce e ombra è, inoltre, parte di una tradizione mediterranea che privilegia la penombra e la transizione. Come sottolinea Pallasmaa (2018), "l'ombra è la memoria della luce": essa consente la profondità percettiva, introduce quiete e misura la presenza del corpo nello spazio. In molte architetture residenziali di Tirana — specialmente negli interventi di riqualificazione dei quartieri di *Komuna* e *Laprakë* — si sperimenta un uso calibrato della luce naturale come strumento di benessere cognitivo e sociale, capace di generare comfort visivo e senso di intimità. Parallelamente, la luce artificiale ha assunto negli ultimi anni un ruolo sempre più decisivo nella costruzione dell'immagine urbana. Se la luce naturale scandisce i ritmi della vita quotidiana, quella artificiale plasma l'identità notturna della città, costruendo paesaggi di visibilità e rappresentazione. Tirana, come molte capitali europee emergenti, utilizza l'illuminazione pubblica non solo per motivi funzionali, ma come dispositivo di comunicazione e di rigenerazione simbolica (Kallfa, 2021; Meier, 2019). Il quartiere del Blloku, epicentro della vita sociale post-transizionale, costituisce un laboratorio di tale trasformazione: facciate retroilluminate, insegne LED e superfici digitali contribuiscono a un paesaggio notturno vivace ma anche ambivalente. L'intensità luminosa crescente, spesso priva di regolazione, genera effetti di inquinamento visivo e riduzione della leggibilità spaziale (Mavriqi & Shkurti, 2022). In contrasto, progetti più sensibili come la valorizzazione notturna del Castello di Tirana o del *Reja Pavilion* propongono una luce "di soglia", discreta e calibrata, capace di rispettare il buio come valore percettivo. La tecnologia digitale sta trasformando profondamente la gestione dell'illuminazione urbana. I sistemi *smart lighting* e l'integrazione con reti IoT consentono oggi di regolare intensità, temperatura cromatica e distribuzione della luce in base alla presenza umana, alle condizioni climatiche o alle funzioni dello spazio (Pritchard, 2020; Fabbri & Montenero, 2023). Queste innovazioni, già sperimentate lungo il *Boulevard Dëshmorët e Kombit* e nelle nuove piazze pedonali, contribuiscono a migliorare la sicurezza, ridurre i consumi energetici e adattare la città alle diverse modalità di fruizione. Tuttavia, come osserva Boyce (2023), la smartness deve essere interpretata criticamente: non come fine in sé, ma come strumento per potenziare la qualità percettiva e la connessione emotiva tra abitanti e spazio urbano. L'illuminazione architettonica e pubblica di Tirana si muove dunque tra due polarità: l'ecologia luminosa e la spettacolarità visiva. Da un lato, cresce l'interesse verso sistemi sostenibili, tonalità calde e design adattivi; dall'altro, permane la tendenza all'eccesso luminoso come simbolo di progresso e globalizzazione. Le politiche urbane più recenti — come il programma *Tirana Green and Light 2030* (Municipality of Tirana, 2023) — cercano di conciliare queste dimensioni, promuovendo un modello integrato di pianificazione luminosa che unisca efficienza energetica, identità culturale e benessere ambientale. In questo contesto, la luce artificiale diventa estensione della luce naturale, non più suo antagonista. La complementarità tra le due componenti si traduce in un linguaggio unitario che definisce la temporalità della città. Di giorno, le superfici riflettenti e i materiali chiari esaltano la luminosità mediterranea; di notte, la luce artificiale rilegge quelle stesse superfici, restituendo alla città un volto

between the two components yields a unified language that defines the city's temporality. During the day, reflective surfaces and light-coloured materials enhance the Mediterranean brightness; at night, artificial light reinterprets those same surfaces, giving the city a sensitive and narrative face. Tirana thus presents itself as a luminous organism, in which light not only reveals but also constructs visual reality, defining the continuity between private and public space, between body and environment, between memory and innovation. The future of architectural and urban design in Tirana, therefore, seems to be oriented towards a "culture of sustainable light", where technology, aesthetics and perception merge into a coherent system of relationships. In this perspective, light is no longer an accessory to form, but its generative and cognitive principle: a language capable of translating the city's Mediterranean identity into a new perceptual syntax, where the visible and the invisible coexist in dynamic equilibrium. Light restores to architecture its original power to construct experience, not just space. In this sense, Tirana today represents a paradigmatic model of integration between natural and artificial light, capable of combining well-being, sustainability and urban imagery.

Conclusions

The analysis of the relationship between light and space in Tirana shows how light has become a generative and identity-defining element of contemporary architecture. In the Albanian capital, the dialogue between natural and artificial light extends beyond the technical dimension. However, it extends to the perceptive, symbolic and social dimensions, restoring a new balance between tradition and innovation to the city. Natural light, filtered by materials and architectural geometries, defines a sensory language rooted in Mediterranean culture; artificial light, on the other hand, interprets urban modernity as a process of connection, security and collective representation. Their integration outlines a luminous ecology that combines efficiency, well-being and memory. From this perspective, Tirana can be seen as an experimental observatory on the future of the Mediterranean city: a place where light not only illuminates but also interprets and transforms space. "Every piece of architecture becomes complete only when light passes through it" (Vokshi, 2022), and in Tirana, this passage translates into an act of identity, continuity and urban regeneration.

sensibile e narrativo. Tirana si presenta così come un organismo luminoso, in cui la luce non solo rivela, ma costruisce la realtà visiva, definendo la continuità tra spazio privato e spazio pubblico, tra corpo e ambiente, tra memoria e innovazione. Il futuro del progetto architettonico e urbano a Tirana sembra dunque orientato verso una “cultura della luce sostenibile”, dove tecnologia, estetica e percezione si fondono in un sistema coerente di relazioni. In tale prospettiva, la luce non è più un accessorio della forma, ma il suo principio generativo e cognitivo: un linguaggio capace di tradurre l'identità mediterranea della città in una nuova sintassi percettiva, dove il visibile e l'invisibile coesistono in equilibrio dinamico. La luce restituisce all'architettura il suo potere originario di costruire esperienza, non solo spazio. In questo senso, Tirana rappresenta oggi un modello paradigmatico di integrazione tra luce naturale e artificiale, capace di unire benessere, sostenibilità e immaginario urbano.

Conclusioni

L'analisi del rapporto tra luce e spazio a Tirana mostra come la luce sia divenuta un elemento generativo e identitario dell'architettura contemporanea. Nella capitale albanese, il dialogo tra luce naturale e artificiale non si limita alla dimensione tecnica, ma si estende a quella percettiva, simbolica e sociale, restituendo alla città un nuovo equilibrio tra tradizione e innovazione. La luce naturale, filtrata dai materiali e dalle geometrie architettoniche, definisce un linguaggio sensoriale radicato nella cultura mediterranea; la luce artificiale, invece, interpreta la modernità urbana come processo di connessione, di sicurezza e di rappresentazione collettiva. La loro integrazione delinea una ecologia luminosa che combina efficienza, benessere e memoria. In questa prospettiva, Tirana può essere letta come un osservatorio sperimentale sul futuro della città mediterranea: un luogo in cui la luce non solo illumina, ma interpreta e trasforma lo spazio. “Ogni architettura diventa completa solo quando la luce la attraversa” (Vokshi, 2022), e a Tirana questo attraversamento si traduce in un atto di identità, di continuità e di rigenerazione urbana.

References

- Andersen, M., Kuhn, T., & Kleindienst, S. (2020). Daylight performance and occupant well-being. *Building and Environment*, 180, 107012.

- Bardhi, E. (2021). Urban Lighting and Identity in Tirana. *Journal of Architecture and Urban Studies*, 14(2), 55–68.

- Böhme, G. (2019). *Atmospheric Architectures: The Aesthetics of Felt Spaces*. Bloomsbury Academic.

- Boyce, P. R. (2023). *Human Factors in Lighting* (4th ed.). CRC Press.

- Çela, A., Dhano, S., & Pojani, D. (2021). Housing, daylight and density in Tirana. *Sustainable Cities and Society*, 72, 103049.

- Dhano, S., & Dervishi, E. (2018). *Tirana: Transformations of the Post-Socialist City*. POLIS University Press.

- Edensor, T. (2020). *From Light to Dark: Daylight, Illumination and Gloom*. University of Minnesota Press.

- Fabbri, M., & Montenero, A. (2023). Smart Urban Light: Adaptive Design Strategies. *Lighting Research & Technology*, 55(4), 412–429.

- Frampton, K. (2021). *Le Corbusier*. Thames & Hudson.

- Frontczak, M., Wargocki, P., & Andersen, R. V. (2021). Lighting conditions and human comfort: A multidisciplinary review. *Energy and Buildings*, 249, 111180.

- Griffero, T. (2022). *Atmospheres: Aesthetics of Emotional Spaces*. Routledge.

- Hensel, M. (2021). *Architecture in the Age of Environmentalism*. Routledge.

- Hoxha, L. (2020). Passive daylight strategies for Mediterranean cities. *Journal of Sustainable Architecture*, 9(1), 37–49.

- Jovanovic, M. (2022). Light as Cultural Medium in Balkan Urbanism. *Architectural Humanities Research Association Journal*, 28(1), 61–78.

- Kallfa, I. (2021). Nocturnal Landscapes of Tirana: Light and Urban Perception. *Urban Studies Review*, 12(4), 67–82.

- Leka, D. (2023). Material Surfaces and Light Efficiency in the Albanian Context. *Albanian Journal of Architectural Research*, 6(1), 21–39.

- Le Corbusier. (1923). *Vers une architecture*. Paris: G. Crès et Cie.

- Mavriqi, G., & Shkurti, M. (2022). Light Pollution and Urban Quality in Tirana. *Environmental Design Review*, 8(3), 115–130.

- Meier, J. (2019). *Urban Lighting for People: Evidence-Based Design*. Routledge.

- Municipality of Tirana. (2023). *Tirana Green and Light 2030 – Strategic Plan for Urban Illumination*. Tirana: Municipality Press.

- Panofsky, E. (2020). *Perspective as Symbolic Form*. Zone Books.

- Pallasmaa, J. (2018). *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses* (3rd ed.). Wiley.

- Pérez-Gómez, A. (2022). *Attunement: Architectural Meaning after the Crisis of Modern Science*. MIT Press.

- Pritchard, D. (2020). Smart Lighting Systems and the Future City. *Lighting Research & Technology*, 52(6), 615–632.

- Rasmussen, S. E. (2019). *Experiencing Architecture* (Revised ed.). MIT Press.

- UN-Habitat. (2021). *Smart Cities and Lighting Policy Framework*. Nairobi: UN-Habitat.

- Velaj, E., & Pojani, D. (2022). Simulating Daylight for Learning: Architecture Education in Tirana. *Architectural Pedagogy Review*, 10(2), 88–105.

- Veitch, J. A. (2022). Lighting quality and human performance: Integrating science and design. *Annual Review of Environment and Resources*, 47, 287–308.

- Vokshi, A. (2020). Urban Form and Light in the Post-Socialist City. *POLIS Papers*, 7(2), 33–48.

- Vokshi, A. (2022). *Architectural Identity and Light in Contemporary Tirana*. In *Mediterranean Urban Visions* (pp. 211–226). Tirana University Press.

- Zumthor, P. (2020). *Atmospheres: Architectural Environments – Surrounding Objects*. Birkhäuser.