



Spazio in Luce

Come le tecnologie luminose rimodellano il nostro sguardo

testo di/text by Daniela Dispoto

daniela.dispoto@uniroma1.it / University La Sapienza, Italy

Space in Light. How lighting technologies re-shape our gaze

Introduction

"Between projected light and emitted light, writing light has become a fundamental element of our societies today. From cinema to screens in our homes and pockets, to wall mapping on buildings, video installations and video environments in museums and squares, the increasingly strong presence of intertwining and interrelated moving images requires us to look at the past through the eyes of the present" (Catricalà, 2015, p. 196).

Since its inception, Catricalà (2015) notes, cinema has been regarded as a new form of expression that utilises light as ink, an idea widely shared by theorists and artists throughout the 20th century. In addition to writing images, light also has the power to alter the perception of space, redefining the boundaries between reality and representation. From theatrical lighting to cinema, art installations and new digital environments, the medium of light not only constructs visual narratives but also actively intervenes in the transformation of spaces, creating illusions, depth and immersive environments. We live in an increasingly sophisticated society of spectacle, in which technological evolution has expanded creative possibilities, fostering the fusion of languages and a growing interaction between image and environment. Analysing the historical roots of the relationship between

Introduzione

"Tra luce proiettata e luce emessa, scrivere la luce è divenuto oggi un elemento fondamentale delle nostre società. Dal cinema in sala, agli schermi nelle nostre case, nelle nostre tasche, ai wall-mapping sui palazzi, alle video-installazioni e video ambienti nei musei e nelle piazze, la presenza sempre più forte di intrecci e di relazioni di immagini in movimento ci richiede uno sguardo che sappia guardare al passato con gli occhi del presente" (Catricalà, 2015, p. 196).

Fin dai suoi albori, sottolinea Catricalà (2015), il cinema è stato visto come una nuova forma espressiva che utilizza la luce come inchiostro, un'idea condivisa da teorici e artisti nel corso del Novecento. Oltre a scrivere immagini, la luce ha anche il potere di modificare la percezione dello spazio, ridefinendo i confini tra realtà e rappresentazione. Dall'illuminazione scenografica teatrale al cinema, fino alle installazioni artistiche e ai nuovi ambienti digitali, il medium luminoso non solo costruisce narrazioni visive, ma interviene attivamente nella trasformazione degli spazi creando illusioni, profondità e ambienti immersivi. Viviamo in una società dello spettacolo sempre più sofisticata, in cui l'evoluzione tecnologica ha ampliato le possibilità creative, favorendo la fusione dei linguaggi e una crescente interazione tra immagine e ambiente. Analizzare le radici storiche del rapporto tra luce e spazio consente di comprendere le trasformazioni avvenute nel tempo e di suggerire nuove prospettive sulle potenzialità comunicative della luce artificiale, ampliandone il campo all'interno di una prospettiva culturale più ampia. Questo studio prende avvio dal teatro, ambito in cui l'uso del medium luminoso è stato oggetto di sperimentazione nel corso della Storia; si confronta con le ricerche artistiche sulle alterazioni percettivo-sensoriali del movimento *Light and Space*; per approdare infine a una riflessione sulla luce come medium espressivo in relazione all'ambiente – sia antropizzato che naturale – attraverso una rilettura transdisciplinare di opere contemporanee, selezionate per il loro impiego della luce artificiale come elemento capace di attivare nuovi significati nello spazio. La finalità è indagare la potenzialità delle tecnologie luminose nel trasformare o integrare i luoghi esistenti, generando esperienze percettive e narrative che ridefiniscono la relazione tra luce, spazio e contesto.

Luce e Teatro: Poetiche e tecnologie dell'illuminazione nei secoli

Come evidenziato da vari studiosi (Grazioli, 2014; Grazioli & Mari, 2020; Crisafulli, 2022), nonostante l'illuminazione scenica sia spesso trascurata rispetto agli altri elementi dell'evento teatrale, il teatro ha sempre offerto un ampio terreno di sperimentazione, sia nello sviluppo tecnologico degli strumenti, sia nelle diverse interpretazioni che hanno definito l'uso della luce in scena nel corso dei secoli. Della lunga storia dell'illuminazione teatrale - strettamente legata all'evoluzione stessa del teatro, inteso

sotto/below: Leonardo Da Vinci, schizzo per lampada per luce colorata, Codice Atlantico / Leonardo Da Vinci, sketch for a coloured light lamp, Codex Atlanticus

a destra/on the right: James Turrell, Perfectly Clear (Ganzfeld), 1991



light and space enables us to understand the transformations that have occurred over time and to suggest new perspectives on the communicative potential of artificial light, thereby broadening its scope within a broader cultural context. This study begins with theatre, a field in which the use of light as a medium has been the subject of experimentation throughout history. It then looks at artistic research into the perceptual and sensory alterations of movement in the Light and Space movement before finally reflecting on light as an expressive medium about the environment – both artificial and natural – through a transdisciplinary reinterpretation of contemporary works selected for their use of artificial light as an element capable of activating new meanings in space. The aim is to investigate the potential of lighting technologies to transform or integrate existing places, generating perceptual and narrative experiences that redefine the relationship between light, space and context.

Light and theatre: Poetics and technologies of lighting through the centuries

As highlighted by various scholars (Grazioli, 2014; Grazioli & Mari, 2020; Crisafulli, 2022), even though stage lighting is often overlooked in comparison to other elements of theatrical events, theatre has always offered a wide field of experimentation, both in the technological development of tools and in the different interpretations that have defined the use of light on stage over the centuries. Rather than a chronological account of the long history of theatre lighting, which is closely linked to the evolution of theatre itself, understood as an architectural structure, stage space and art

come struttura architettonica, spazio scenico e forma d'arte - più che un resoconto cronologico, qui si preferisce individuare alcuni momenti chiave che hanno segnato innovazioni e cambiamenti nell'uso e nella concezione della luce in scena. Se nei teatri dell'antichità greco-romana l'unica fonte luminosa era quella naturale, già nel Quattrocento si cominciò a sperimentare l'illuminazione artificiale in ambito teatrale. Grazioli (2014) individua negli "ingegni" (1), allestiti da Brunelleschi per integrare e coordinare le fonti luminose, un momento di trasformazione e innovazione nonché un anello di raccordo con le invenzioni scenotecniche dei due secoli successivi. La macchina scenica brunelleschiana venne poi superata dai meccanismi ideati da Leonardo da Vinci, inventore – tra l'altro – di una lampada prototipica che divenne il modello per generazioni di lumi: un dispositivo che consentiva di ottenere una luce colorata attraverso la rifrazione dell'acqua tinta (2). Va inoltre osservato che, tra il XII e il XIV secolo, sebbene l'attrezzatura illuminotecnica fosse ancora rudimentale da un punto di vista tecnico, il suo utilizzo scenico risultava complesso e carico di significati e la luce assumeva prevalentemente un valore allusivo e simbolico (Grazioli, 2014). Nel Cinquecento, gli ingegni e gli addobbi scenici furono sostituiti dalle scenografie prospettiche, mentre i dispositivi illuminotecnici iniziarono a integrarsi nella scena, occultati tra le quinte o inseriti nei motivi ornamentali. In questo modo, la luce artificiale divenne uno strumento essenziale per esaltare l'illusione prospettica della scenografia. Nel corso degli anni l'evoluzione delle rappresentazioni di corte e l'affermazione della sala teatrale come spazio chiuso imposero la necessità di una gestione più articolata e portarono a una maggiore consapevolezza delle potenzialità della luce. Il teatro barocco la elevò a elemento chiave della poetica del meraviglioso, arricchendo gli spettacoli con effetti luminosi sempre più sofisticati grazie all'uso di specchi, metalli riflettenti e polveri fosforescenti. Come evidenziato da Grazioli (2014), la scenografia barocca basava gran parte del suo impatto sugli effetti luministici, esaltati dalla grandiosità delle macchine sceniche e la "meraviglia" trovava nella luce – e nel contrasto con il buio – il mezzo ideale per suscitare stupore. Va inoltre osservato che l'associazione tra dinamismo e luce è sempre stata una costante fino ai giorni nostri. Da un punto di vista illuminotecnico, sebbene le sorgenti non subissero grandi cambiamenti rispetto al secolo precedente, divenne cruciale il problema di occultare le fonti luminose, parte integrante dell'effetto illusionistico. Il trattato del 1637 di Nicola Sabbatini (3) rappresenta un vero e proprio catalogo delle possibilità offerte dalla scenotecnica barocca, offrendo una preziosa istantanea delle sue potenzialità ed effetti. Il Settecento, con la nascita dei teatri pubblici, segnò un momento decisivo per le innovazioni illuminotecniche: dalla fine del XVIII secolo, con l'illuminazione degli spazi urbani, prese avvio un processo che trasformò profondamente la percezione del rapporto tra buio e luce (Grazioli, 2014). Un'evoluzione che proseguì nel XIX secolo con l'introduzione delle lampade a gas in sostituzione delle candele e delle lampade a olio. Con la diffusione dell'energia elettrica in Europa, dagli anni Settanta del XIX secolo, la luce in teatro cessò di essere considerata solo un mezzo per migliorare la visibilità, iniziando a essere concepita come elemento artistico e poetico, un vero e proprio strumento espressivo, capace di modellare l'atmosfera e il linguaggio dello spettacolo (4). È con Adolphe Appia, alla fine dell'Ottocento, che assunse finalmente un ruolo drammaturgico. La sua "luce attiva" (5), in continuo movimento e trasformazione, divenne l'elemento che unificò gli aspetti visivi della scena, disegnando spazi e scandendo il tempo della rappresentazione teatrale aprendo la strada agli sviluppi molteplici del teatro contemporaneo. La sua influenza si rispecchia in figure chiave come Edward Gordon Craig – per il quale luce e colore divennero mezzi espressivi degli stati interiori – e Josef Svoboda, impegnato nell'integrazione tra spazio, proiezione e illuminazione, e precursore nell'uso dell'immagine elettronica (Grazioli, 2014). Dagli anni Settanta del Novecento, si assistette a un vero e proprio slittamento dell'attenzione dalla pagina alla scena: la componente visiva dello spettacolo assunse un ruolo primario nel processo creativo. L'illuminazione, ormai emancipata dalla sua funzione puramente pratica, divenne una nuova forma di scrittura scenica, mentre luce e colore emersero come materie prime essenziali nella composizione teatrale, influenzando profondamente tutti gli elementi della scena performativa (Grazioli & Mari, 2020).

Il binomio luce/spazio

Se il teatro ha rappresentato il principale terreno di sperimentazione della luce artificiale nel corso della Storia, in ambito artistico il movimento *Light and Space*, nato in California e diffusosi negli anni '60 e '70, ha esplorato le possibili alterazioni della percezione sensoriale indotte dalla luce. Incentrato sull'interazione tra luce, spazio e esperienza visiva, si distingue per installazioni immersive che annullano i confini tra spettatore e opera, trasformando la fruizione in un'esperienza percettiva ed emotiva. Come riporta Bishop (2010) la locuzione luce e spazio fu coniata per caratterizzare la predi-



form, we prefer to identify some key moments that have marked innovations and changes in the use and conception of light on stage. While in the theatres of Greek and Roman antiquity, the only source of light was natural light, experiments with artificial lighting in the theatre began as early as the 15th century. Grazioli (2014) identifies Brunelleschi's "ingegni" (1), designed to integrate and coordinate light sources, as a moment of transformation and innovation, as well as a link with the stagecraft inventions of the following two centuries. Brunelleschi's stage machinery was later surpassed by the mechanisms devised by Leonardo da Vinci, inventor of a prototype lamp that became the model for generations of lights: a device that allowed coloured light to be obtained through the refraction of dyed water (2). It should also be noted that between the 12th and 14th centuries. However, lighting equipment was still rudimentary from a technical standpoint; its use on stage was complex and laden with meaning, and light took on a predominantly allusive and symbolic value (Grazioli, 2014). In the 16th century, ingegni and stage decorations were replaced by perspective scenery. At the same time, lighting devices began to be integrated into the scene, hidden behind the wings or incorporated into ornamental motifs. In this way, artificial light became an essential tool for enhancing the illusion of perspective in the scenery. Over the years, the evolution of court performances and the establishment of the theatre as an enclosed space necessitated more complex management, leading to a greater awareness

lezione di questi artisti per interni vuoti in cui la percezione dei fenomeni sensoriali contingenti (luce solare, suono, temperatura) diventa il contenuto stesso dell'opera: *Light and Space* non si concentra sull'oggetto artistico in sé, ma sull'effetto che luce e spazio generano nel pubblico, enfatizzando l'interazione diretta con l'opera. Tra i maggiori esponenti del movimento, James Turrell crea installazioni attraverso l'utilizzo esclusivo di proiezioni luminose e conduce esperimenti sui campi percettivi totali, noti come *Ganzfeld* (6). Nelle sue installazioni, lo spettatore viene immerso in un ambiente di luce diffusa e omogenea, vivendo una sensazione di disorientamento e perdita di profondità spaziale che genera un'esperienza spesso interpretata dai critici – per la sua opacità avvolgente e priva di confini – in termini di spiritualità o di un senso dell'assoluto (Bishop, 2010). Negli anni '90, questo tipo di arte installativa riemerge come punto di riferimento nelle opere di Olafur Eliasson, il quale si ispira a Turrell e al movimento *Light and Space* per esplorare la luce come medium artistico capace di alterare la percezione spaziale e coinvolgere il pubblico in esperienze sensoriali immersive. Attraverso installazioni site-specific che riproducono fenomeni naturali, Eliasson indaga la luce sia come elemento naturale sia come strumento per modificare l'interazione tra lo spettatore e l'ambiente circostante (Ferrero, 2023) (7).

Dal tessuto urbano alla natura: traiettorie della luce contemporanea

La sperimentazione sulla luce artificiale, fin qui ripercorsa sia in ambito teatrale che artistico, permette di superare i confini tradizionali delle rispettive discipline convergendo nel punto in cui le ricerche e le pratiche sviluppate in contesti differenti si incontrano creando installazioni in cui l'espressività del medium luminoso diventa il fulcro dell'opera. "L'installazione è un gioco dei ruoli quello in cui lo spazio si trasforma da contenitore in opera [...] un luogo in cui la luce genera spazio" (Bernardini, 2002 citato da Fiore, 2022, p. 20). Secondo Bishop (2010), l'installazione richiede la presenza di uno spettatore incarnato, in cui i sensi – tatto, olfatto, udito e vista – si attivano pienamente, rendendo la partecipazione fisica essenziale all'esperienza. Osserva inoltre come l'arte installativa, presenza ormai costante nelle biennali e triennali di tutto il mondo, si sia affermata proprio per la sua capacità di creare interventi di forte impatto, pensati per spazi espositivi sempre più ampi. Traslando queste riflessioni dal contesto museale allo spazio urbano e al paesaggio, si aprono nuove prospettive sulle potenzialità delle installazioni *site-specific* che, attraverso l'uso della luce, possono integrarsi profondamente con il luogo instaurando un dialogo diretto con l'ambiente e il pubblico che lo attraversa. Il contesto, infatti, conferisce identità all'opera, che si configura come un dispositivo capace di instaurare relazioni non solo geometriche, ma anche percettive e interattive con l'ambiente e il pubblico. Una volta delineato l'artefatto, la riflessione può proseguire approfondendo il rapporto tra luce e spa-



of the potential of light. Baroque theatre elevated it to a key element of the poetics of wonder, enriching performances with increasingly sophisticated lighting effects through the use of mirrors, reflective metals and phosphorescent powders. As highlighted by Grazioli (2014), Baroque scenography based much of its impact on lighting effects, enhanced by the grandeur of the stage machinery, and "wonder" found in light – and in contrast with darkness – the ideal medium for arousing amazement. It should also be noted that the association between dynamism and light has been a constant feature to this day. From a lighting design perspective, although the light sources did not undergo major changes compared to the previous century, the problem of concealing the light sources, an integral part of the illusionistic effect, became increasingly crucial. Nicola Sabbatini's 1637 treatise (3) is a veritable catalogue of the possibilities offered by Baroque stagecraft, providing a valuable snapshot of its potential and effects. The 18th century, with the emergence of public theatres, marked a decisive moment for innovations in lighting technology. From the end of the 18th century, with the illumination of urban spaces, a process began that profoundly transformed the perception of the relationship between darkness and light (Grazioli, 2014). This evolution continued in the 19th century with the introduction of gas lamps, which replaced candles and oil lamps. With the spread of electricity in Europe in the 1870s, light in the theatre ceased to be considered merely a means of improving visibility. It began to be conceived as an artistic and poetic element, a true expressive tool capable of shaping the atmosphere and language of the performance (4). It was with Adolphe Appia, at the

end of the 19th century, that it finally took on a dramaturgical role. His "active light" (5), in continuous movement and transformation, became the element that unified the visual aspects of the stage, designing spaces and marking the passage of time during the performance (Ferrero, 2023). Appia represented a turning point in the long history of theatrical experimentation, paving the way for the many developments of contemporary theatre. His influence is reflected in key figures such as Edward Gordon Craig, for whom light and colour became means of expressing inner states, and Josef Svoboda, who was committed to integrating space, projection, and lighting and was a pioneer in the use of electronic images (Grazioli, 2014). From the 1970s onwards, there was a significant shift in focus from the page to the stage: the visual component of performance assumed a primary role in the creative process. Lighting, now emancipated from its purely practical function, became a new form of stage writing. At the same time, light and colour emerged as essential raw materials in theatrical composition, profoundly influencing all elements of the performing arts (Grazioli & Mari, 2020).

The light/space combination

While theatre has been the primary testing ground for artificial light throughout history, in the artistic field, the Light and Space movement, which originated in California and gained prominence in the 1960s and 1970s, explored the potential alterations of sensory perception induced by light. Focusing on the interaction between light, space and visual experience, it is characterised by immersive installations that break down the boundaries between viewer and work, transform-

ing the viewing experience into a perceptive and emotional one. As Bishop (2010) reports, the phrase "light and space" was coined to characterise these artists' preference for empty interiors in which the perception of contingent sensory phenomena (sunlight, sound, temperature) becomes the very content of the work: Light and Space does not focus on the artistic object itself, but on the effect that light and space generate in the audience, emphasising direct interaction with the work. Among the leading exponents of the movement, James Turrell creates installations using only light projections and conducts experiments on total perceptual fields, known as Ganzfeld (6). In his installations, the viewer is immersed in an environment of diffused, homogeneous light, experiencing a sensation of disorientation and loss of spatial depth that generates an experience often interpreted by critics – due to its enveloping opacity and lack of boundaries – in terms of spirituality or a sense of the absolute (Bishop, 2010). In the 1990s, this type of installation art re-emerged as a point of reference in the works of Olafur Eliasson, who was inspired by Turrell and the Light and Space movement to explore light as an artistic medium capable of altering spatial perception and engaging the audience in immersive sensory experiences. Through site-specific installations that replicate natural phenomena, Eliasson explores light as both a natural element and a tool for altering the interaction between the viewer and the surrounding environment (Ferrero, 2023) (7).

From the urban fabric to nature: trajectories of contemporary light

Experimentation with artificial light, which has so far been explored in both theatre and art, allows

a sinistra/on the left: Fête des Lumières,
Place des Terreaux – Lyon

a destra/on the right: Janet Echelman,
Earthtime 1.8 - Lumiere London, 2016

us to transcend the traditional boundaries of the respective disciplines, converging at the point where research and practices developed in different contexts meet, creating installations in which the expressiveness of the luminous medium becomes the focus of the work. 'The installation is a role-playing game in which space is transformed from a container into a work [...] a place where light generates space' (Bernardini, 2002, cited by Fiore, 2022, p. 20). According to Bishop (2010), installation requires the presence of an embodied viewer, in which the senses – touch, smell, hearing and sight – are fully activated, making physical participation essential to the experience. He also observes how installation art, now a constant presence in biennials and triennials around the world, has established itself precisely because of its ability to create high-impact interventions designed for increasingly large exhibition spaces. Translating these reflections from the museum context to urban space and landscape opens up new perspectives on the potential of site-specific installations, which, through the use of light, can integrate deeply with the location, establishing a direct dialogue with the environment and the public passing through it. The context gives identity to the work, which takes the form of a device capable of establishing not only geometric but also perceptive and interactive relationships with the environment and the public. Once the artefact has been outlined, the reflection can continue by exploring the relationship between light and space and analysing how lighting technologies are capable of transforming or integrating existing places. In this context, we present several experiences that utilise artificial light as a tool for reinterpreting, enhancing, and narrating the territory, dividing the analysis into two areas: one linked to the urban dimension and the other to the natural landscape. The first area of investigation focuses on urban festivals that utilise light as a tool for spatial transformation, helping to redefine the image and perception of public spaces. These temporary events, which have become increasingly important in recent years, transform the ordinary urban fabric into spectacular light-filled scenarios, creating immersive atmospheres that engage the community and enhance the architectural and cultural heritage of cities. Among the most emblematic examples are the Fête des Lumières in Lyon, the Festival of Lights in Berlin and Lumiere London, which attract millions of visitors every year with their installations that transform squares, monuments and façades. These events experiment with the theatricality of light, reinventing places through the "transition from light that illuminates space to light that creates it" (Fiore, 2022, p. 73).



zio e analizzando come le tecnologie luminose siano in grado di trasformare o integrare i luoghi esistenti. In questo quadro, vengono presentate alcune esperienze che utilizzano la luce artificiale come strumento di re-interpretazione, valorizzazione e narrazione del territorio, articolando l'analisi in due ambiti: quello legato alla dimensione urbana e quello riferito invece al paesaggio naturale. Nella prima direttrice d'indagine spiccano i festival urbani che utilizzano la luce come strumento di trasformazione spaziale, contribuendo a ridefinire l'immagine e la percezione dei luoghi pubblici. Questi eventi temporanei, che negli ultimi anni hanno acquisito crescente rilevanza, trasfigurano l'ordinario tessuto urbano in spettacolari scenari luminosi, creando atmosfere immersive capaci di coinvolgere la collettività e di valorizzare il patrimonio architettonico e culturale delle città. Tra i casi più emblematici si citano la *Fête des Lumières* di Lione, il *Festival of Lights* di Berlino e *Lumiere London*, che ogni anno attraggono milioni di visitatori con le loro installazioni in grado di trasformare piazze, monumenti e facciate. Tali eventi sperimentano la teatralità della luce reinventando i luoghi attraverso il "passaggio da una luce che illumina lo spazio a una luce che lo crea" (Fiore, 2022, p. 73). Landmark urbani si trasformano in superfici dinamiche grazie all'uso di tecnologie avanzate come il videomapping e il light design. In particolare, il videomapping — tecnica ampiamente utilizzata in questi contesti e definita da Fiore (2022) come "nuova forma testuale per la rilettura dei luoghi" — dimostra come la luce, oltre a animare lo spazio urbano, possa diventare un potente mezzo di narrazione, valorizzazione identitaria e riscoperta collettiva dei luoghi. In tempi più recenti si assiste a uno spostamento dello spettacolo luminoso anche in contesti naturali e non antropizzati. Interessante il progetto *Digitized Nature* (2024) di teamLab (8) per la fusione tra natura e *light art* in un'esperienza poetica e interattiva che celebra i luoghi e la loro memoria creando uno spazio che trascende i tradizionali confini temporali e invita il visitatore a sentirsi parte di un flusso continuo. Realizzato nella valle di Izura, che ospita i resti di terrazze di riso ormai abbandonate e ricoperte da un canneto, il paesaggio appare come un angolo segreto circondato dalla foresta. Le installazioni, attraverso luci e suoni, raccontano il legame profondo tra l'uomo e la natura, invitando a percepire il flusso continuo del tempo e della vita, in uno spazio fluido e in perenne trasformazione. L'esperienza si snoda lungo un percorso che intreccia i luoghi delle antiche risaie, ridisegnate e valorizzate da un cammino di luci; attraversa la foresta, dove ogni presenza umana o animale innesca reazioni luminose e sonore, evocando la profonda connesio-

in queste pagine/on these pages: teamLab, 2024: (sopra) Continuous Trajectories; (sotto) Resonating Secret Valley and Forest; (a sinistra) Flowers Bloom When the Waves Rise / teamLab, 2024: (above) Continuous Trajectories; (below) Secret Valley and Resonating Forest; (left) Flowers Bloom When Waves Rise



Urban landmarks are transformed into dynamic surfaces through the use of advanced technologies, including video mapping and lighting design. In particular, video mapping — a technique widely used in these contexts and defined by Fiore (2022) as "a new textual form for reinterpreting places" — demonstrates how light, in addition to animating urban space, can become a powerful means of storytelling, identity enhancement and collective rediscovery of places. More recently, there has been a shift in light shows to natural and non-anthropised contexts. An interesting example is the Digitized Nature (2024) project by teamLab (8), which merges nature and light art in a poetic and interactive experience that celebrates places and their memory, creating a space that transcends traditional temporal boundaries and invites visitors to feel part of a continuous flow. Created in the Izura Valley, home to the remains of abandoned rice terraces covered by reeds, the landscape appears as a secret corner surrounded by forest. Through light and sound, the installations convey the profound connection between humanity and nature, inviting visitors to perceive the continuous flow of time and life in a fluid space that is constantly in transformation. The experience unfolds along a path that winds through the ancient rice fields, redesigned and enhanced by a trail of lights; it crosses the forest, where every human or animal presence triggers light and sound reactions, evoking the deep connection between all living beings and their surroundings; and finally reaches the sea, where generative digital projections make ephemeral flowers bloom following the movement of the waves. The flowers bloom only for a brief moment before the wave dissolves back into the ocean. While teamLab uses artificial light — in its most technological and interactive form — with evocative intent to create new levels of interpretation and narration of the landscape, Daan Roosegaarde transforms it into an expressive language capable of conveying messages about caring for the environment and the union between art and technology to propose visions of a future in which humanity and nature coexist in dynamic equilibrium (9). Grow (2021) (10) is an immense work of light design that illuminates a plantation surrounded by darkness, reconfiguring it into a sinuous, hypnotic dance. The luminous landscape takes on a dual meaning: a tribute to the beauty and importance of agriculture, but also a scientific project that explores how certain "recipes" of light can improve plant growth and resilience by activating their defence system and reducing the use of pesticides by up to 50%. This is a project in which aesthetics is deeply linked to scientific inspiration, showing how light can ben-

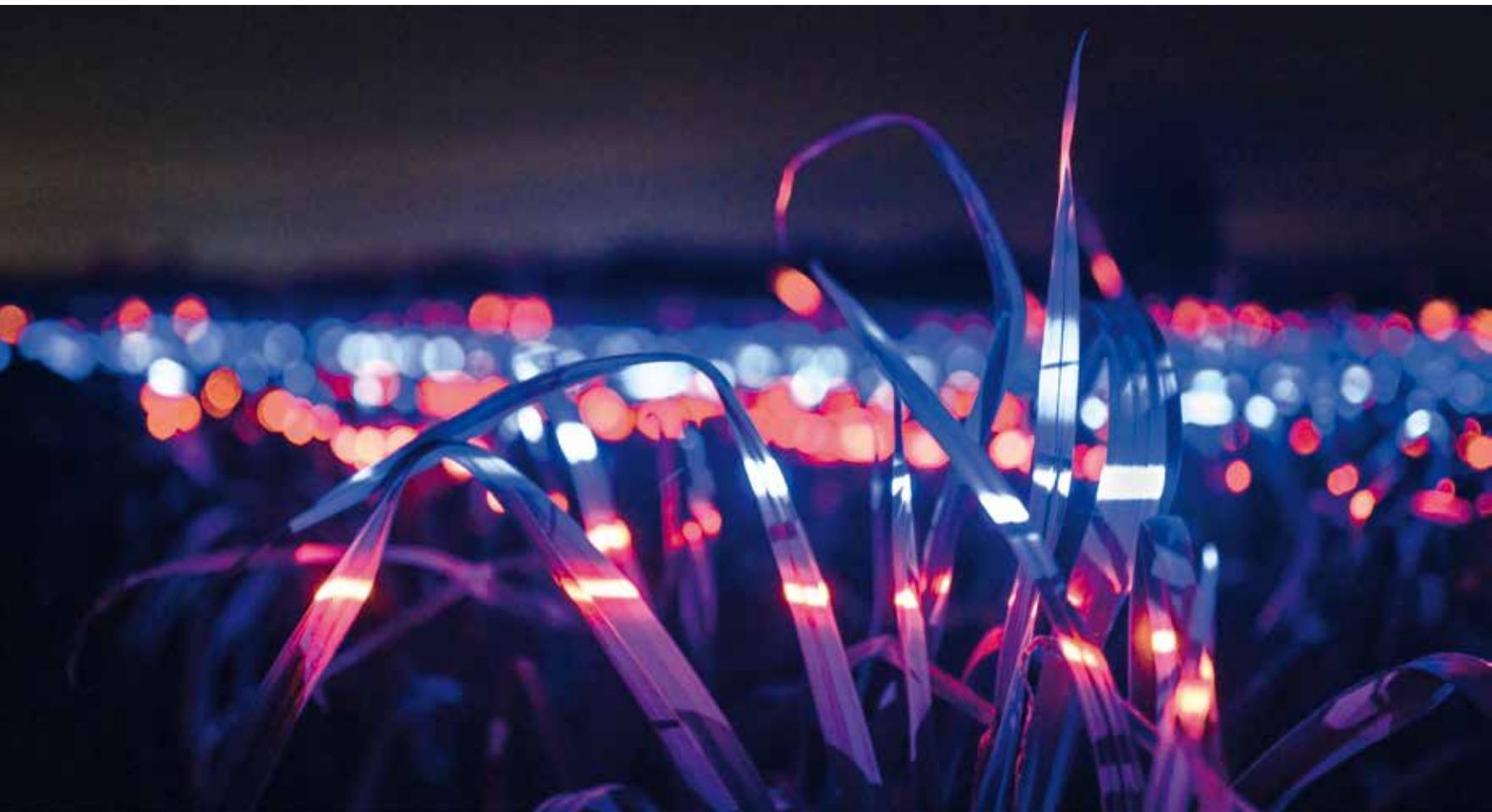


efit plants, transform the landscape by re-establishing the link with the places that nourish us, and offer a new vision of the world in which the values of clean energy and sustainability are expressed through the language of light.

Conclusions

The examples given highlight how the medium of light, expanding beyond traditional boundaries and established applications, can not only play a central role in spectacular events but also lend itself to innovative uses through site-specific installations that enrich the dialogue between the work, the environment and the viewer. Over the last decade, the perception of territory has undergone a profound transformation, a shift that, as Fiore (2022) notes, affects both the perceptual and experiential spheres. This change is expressed, for example, through the narration of territory made possible by digital technologies and contemporary lighting technology, which are capable of offering new interpretations thanks to the "material" of light. This perspective is also shared by Cantone (2022), according to whom the regeneration of public space can make use of multimedia and light to create new experiences, visually rediscover the past and propose alternative ways of enjoying urban spaces in a context in which "multimedia imposes a change of course with decidedly different approaches: regeneration also means laying the foundations for visually appreciating our past" (p. 87). It cannot be ignored that urban spectacle has a substantial economic and cultural impact, attracting millions of spectators every year; however, the growing popularity of light events and festivals has led to a predominance of spectacle, often at the expense of the real enhancement of places, favouring already established and touristy historical settings. According to Cantone (2022), however, these interventions should extend beyond the logic of a simple media event, becoming opportunities to engage local communities

and attract visitors to lesser-known or previously abandoned places. Crisafulli (2022) also calls for a confrontation with the practices of environmental art and the reappropriation of public space, emphasising how these experiences can enrich the meaning of light interventions, going beyond mere spectacle. This is the direction in which the projects of teamLab and Roosegaarde seem to be moving, successfully transforming the light event into an experience that can involve communities and enhance previously forgotten places, as hoped for by Cantone (2022). The installations of Digitized Nature, with their interactive scenography and strong dramaturgical component, recall the idea of narrative habitat proposed by Balzola and Rosa (2019), according to which habitat is an interactive environment that starts from the real world but is not limited to it: it is a space for constructing experiences that help us interpret and rethink our becoming. A multimedia habitat, the authors add, is designed with a dramaturgy capable of creating event works and event places and connecting them, weaving relational plots, constellations of thoughts and expressive dynamics. Roosegaarde's luminous work also fits into this vision, approaching what Krauss (2004) defines as "reinventing the medium": it does not merely use light as a simple tool but transforms it into an actual language, integrating technical experimentation with a profound reflection on material, relationships and concepts expressed, renewing and expanding the very meaning of the medium. As Balzola and Rosa (2019) state, we have reached a point where we must guide innovation instead of being guided by it, recognising that while technological evolution 'produces a saturation of signs (a veritable semiotic pollution) and a deprivation of dreams (an anaesthesia of the imagination), it is also capable of producing, in a positive sense, a culture of immateriality, essentiality and unpossibility' (p.12).



NOTE

[1] Si fa riferimento agli ingegni costruiti nella chiesa dell'Annunziata e di San Felice (1439) per la rappresentazione dell'Annunciazione. / *This refers to the devices constructed in the churches of the Annunziata and San Felice (1439) for the representation of the Annunciation.*

[2] La lampada era costituita da una fiammella alimentata ad olio e sovrastata da una sfera contenente acqua colorata per la diffusione della luce. Nel capitolo De lumi artificiali delle scene (1537) Sebastiano Serlio fornirà successivamente un elenco di lumi che producono effetti cromatici particolari grazie alla colorazione dell'acqua attraversata dalla luce e che rappresentano le derivazioni della lampada di Leonardo. Recentemente i ricercatori del Leonardo3 Museum di Milano hanno ricostruito il prototipo della lampada a partire da schizzi rinvenuti nel Codice Atlantico. / *The lamp consisted of an oil-fuelled flame topped by a sphere containing coloured water to diffuse the light. In the chapter De lumi artificiali delle scene (1537), Sebastiano Serlio subsequently provided a list of lamps that produced particular chromatic effects thanks to the colouring of the water crossed by the light, which was derived from Leonardo's lamp. Researchers at the Leonardo3 Museum in Milan have recently reconstructed the prototype of the lamp from sketches found in the Codex Atlanticus.*

[3] Nicola Sabbatini (1574-1654) è noto per il suo trattato *Pratica di fabricar scene e macchine ne' teatri* (1638), in cui descrive innovazioni tecniche per la scenografia teatrale. Tra i suoi contributi più rilevanti vi sono i sistemi per il cambio rapido delle scene, l'uso di effetti luminosi e dispositivi per creare illusioni ottiche, anticipando soluzioni scenotecniche moderne. / *Nicola Sabbatini (1574-1654) is known for his treatise *Pratica di fabricar scene e macchine new teatri* (1638), in which he describes technical innovations for theatre set design. Among his most significant contributions are systems for rapid scene changes, the use of lighting effects and devices to create optical illusions, and the anticipation of modern stagecraft solutions.*

[4] Nel 1744, Bourgeois de Châteaublanc presentò all'Accademia delle Scienze le lanternes à réverbères, lanterne a riflessione con riflettori parabolici per intensificare le lampade a olio, destinati a diventare elementi essenziali sia per l'illuminazione stradale che teatrale. Ancora più rivoluzionaria fu la lampada di Argand (1780), una lampada a olio con stoppino tubolare che garantiva una combustione più efficiente e una fiamma stabile e luminosa. Ampiamente usata nel XIX secolo prima dell'illuminazione a gas ed elettrica, rappresenta una pietra miliare nella storia dell'illuminazione teatrale, che influenzò non solo lo spazio scenico, ma anche il trucco e la scelta dei materiali. / *In 1744,*

ne tra tutti gli esseri viventi e l'ambiente circostante; e infine giunge al mare, dove proiezioni digitali generative fanno sbocciare fiori effimeri seguendo il movimento delle onde. I fiori fioriscono solo per un breve istante, prima che l'onda si dissolva di nuovo nell'oceano. Se teamLab impiega la luce artificiale - nella sua forma più tecnologica e interattiva - con intenti evocativi per creare nuovi livelli di lettura e narrazione del paesaggio, Daan Roosegaarde la trasforma in un linguaggio espressivo capace di veicolare messaggi sulla cura dell'ambiente e sul connubio tra arte e tecnologia per proporre visioni di futuro in cui umanità e natura coesistono in equilibrio dinamico (9). Grow (2021) (10) è un'immensa opera di *light-design* che illumina una piantagione circondata dall'oscurità riconfigurandola in una sinuosa danza ipnotica. Il paesaggio luminoso assume doppia valenza: omaggio alla bellezza e all'importanza dell'agricoltura, ma anche progetto scientifico che esplora come determinate "ricette" di luce possano migliorare crescita e resilienza delle piante attivandone il sistema di difesa e riducendo l'uso di pesticidi fino al 50%. Un progetto in cui l'estetica si lega profondamente all'ispirazione scientifica mostrando come la luce possa beneficiare le piante, trasformare il paesaggio ristabilendo il legame con i luoghi che ci nutrono e proporre una nuova visione del mondo in cui i valori di energia pulita e sostenibilità sono espressi attraverso il linguaggio luminoso.

Conclusioni

Gli esempi riportati evidenziano come il medium luminoso, espandendosi oltre i tradizionali confini e le applicazioni consolidate, possa assumere non solo un ruolo centrale in eventi spettacolari, ma si presti anche a impieghi innovativi attraverso installazioni *site-specific* in grado di arricchire il dialogo tra opera, ambiente e spettatore. Negli ultimi dieci anni, la percezione del territorio è profondamente cambiata, una trasformazione che, come sottolinea Fiore (2022), investe sia la sfera percettiva che quella esperienziale. Questa mutazione si esprime, ad esempio, attraverso la narrazione del territorio resa possibile dalle tecnologie digitali e dall'illuminotecnica contemporanea, capaci di offrire inedite reinterpretazioni grazie al "materiale" luce. In questa prospettiva si inserisce anche la riflessione di Cantone (2022), secondo cui la rigenerazione dello spazio pubblico può avvalersi della multimedialità e della luce per creare nuove esperienze, riscoprire visivamente il passato e proporre modalità alternative di fruizione degli spazi urbani in un contesto in cui "la multimedialità impone un cambio di rotta con approcci decisamente diversi: rigenerare significa anche porre le basi per apprezzare il nostro ieri in maniera visuale" (p. 87). Non si può non osservare che lo spettacolo urbano eserciti un forte impatto economico e culturale attirando milioni di spettatori ogni anno; tuttavia, la crescente diffusione di eventi e festival della luce ha portato a una predominanza della dimensione effettistica, spesso a

Bourgeois de Châteaublanc presented the lanternes à réverbères to the Academy of Sciences. These were lanterns with parabolic reflectors to intensify oil lamps, which were destined to become essential elements in both street and theatre lighting. Even more revolutionary was Argand's lamp (1780), an oil lamp with a tubular wick that ensured more efficient combustion and a stable, bright flame. Widely used in the 19th century before the advent of gas and electric lighting, it represents a milestone in the history of theatre lighting, influencing not only the stage space but also makeup and the choice of materials.

[5] Appia definisce attiva - o viva - la luce reale, contrapposta a quella dipinta o funzionale, che mostra ma non esprime. La luce diffusa crea l'atmosfera drammatica, mentre quella attiva dei proiettori concentra l'attenzione sui momenti chiave dell'azione. (cfr. Grazioli, p. 142). *I Appia defines real light as active - or alive - as opposed to painted or functional light, which shows but does not express. Diffused light creates a dramatic atmosphere, while active light from projectors focuses attention on key moments of the action. (cf. Grazioli, p. 142).*

[6] Il termine Ganzfeld deriva dal tedesco e significa campo completo. Si riferisce a un fenomeno di percezione visiva che si verifica quando una persona è esposta a uno stimolo visivo uniforme e privo di variazioni, creando un effetto noto come effetto Ganzfeld. *I The term Ganzfeld comes from German and means "complete field". It refers to a visual perception phenomenon that occurs when a person is exposed to a uniform visual stimulus with no variations, creating an effect known as the Ganzfeld effect.*

[7] Si citano ad esempio le opere Room for One Colour e 360 Degree Room for All Colours (2002) che richiamano a Yellow Room (Triangular) (1973) e Green Light Corridor (1970) di Nauman e Beauty (1993) che invita alla scoperta dello spettro cromatico, variando il posizionamento del pubblico in funzione della distanza e dell'angolazione dello sguardo, incarnando l'idea che ogni spettatore è co-produttore dell'opera. L'installazione, a trent'anni dalla sua nascita è stata recentemente presentata nella mostra Nel tuo tempo (Firenze 2022 -2023). Cfr. Eliasson pieghevole della mostra, sala 9. *I Examples include Room for One Colour and 360 Degree Room for All Colours (2002), which recall Nauman's Yellow Room (Triangular) (1973) and Green Light Corridor (1970) by Nauman, and Beauty (1993), which invites visitors to discover the colour spectrum by varying their position according to distance and angle of view, embodying the idea that each viewer is a co-producer of the work. Thirty years after its creation, the installation was recently featured in the exhibition "Nel tuo tempo" (In Your Time, Florence, 2022-2023). See Eliasson exhibition leaflet, room 9.*

[8] <https://www.teamlab.art/e/izura/>

[9] Roosegaarde usa spesso il concetto di protopia nei suoi progetti. Rappresenta una visione del futuro in continua evoluzione verso il miglioramento, fatto di piccoli ma concreti passi avanti che trasformano la realtà quotidiana, superando sia l'utopia irrealistica che la distopia negativa. Secondo lui, l'arte, la scienza e la tecnologia dovrebbero lavorare insieme per creare soluzioni concrete e migliorare in modo graduale la vita delle persone e dell'ambiente. *I Roosegaarde often uses the concept of protopia in his projects. It represents a vision of the future in constant evolution towards improvement, comprising small but concrete steps forward that transform everyday reality, thereby overcoming both unrealistic utopia and hostile dystopia. According to him, art, science, and technology should collaborate to create tangible solutions and gradually enhance the lives of people and the environment.*

[10] <https://www.studio Roosegaarde.net/project/grow>



scapito di una reale valorizzazione dei luoghi, privilegiando scenari storici già affermati e turistici. Secondo Cantone (2022), invece, questi interventi dovrebbero superare la logica del semplice evento mediatico, diventando occasioni per coinvolgere le comunità locali e attrarre visitatori in luoghi meno noti o abbandonati. Anche Crisafulli (2022) invita a confrontarsi con le pratiche dell'arte ambientale e della riappropriazione dello spazio pubblico, sottolineando come queste esperienze possano arricchire il significato degli interventi luminosi, andando oltre la mera spettacolarizzazione. È questa la direzione in cui appaiono muoversi i progetti di teamLab e Roosegaarde riuscendo a trasformare l'evento luminoso in un'esperienza capace di coinvolgere le comunità e di valorizzare luoghi dimenticati, come auspicato da Cantone (2022). Le installazioni di *Digitized Nature*, con le loro scenografie interattive e la forte componente drammaturgica, richiamano l'idea di *habitat* narrativo proposta da Balzola e Rosa (2019), secondo cui l'*habitat* è un ambiente interattivo che parte dal mondo reale ma non si esaurisce in esso: è uno spazio per costruire esperienze che ci aiutino a interpretare e ripensare il nostro divenire. Un *habitat* multimediale, aggiungono gli autori, si progetta con una drammaturgia capace di creare opere-evento, luoghi-evento, e di connetterli fra loro, tessendo trame relazionali, costellazioni di pensieri e dinamiche espressive. Anche l'opera luminosa di Roosegaarde si colloca in questa visione, avvicinandosi a quella che Krauss (2004) definisce "reinvenzione del medium": non si limita a utilizzare la luce come semplice strumento, ma la trasforma in un vero e proprio linguaggio, integrando la sperimentazione tecnica con una riflessione profonda su materiale, relazioni e concetti espressi, rinnovando e ampliando il significato stesso del medium. Come affermano Balzola e Rosa (2019), siamo giunti al momento in cui dobbiamo guidare l'innovazione invece di esserne guidati, riconoscendo che, se da un lato l'evoluzione tecnologica "produce una saturazione di segni (un vero e proprio inquinamento semiotico) e una privazione di sogni (un'anestesia dell'immaginario), è anche capace di produrre in positivo una cultura dell'immaterialità, dell'essenzialità e dell'impossibilità" (p.12).

References

- Balzola, A., & Rosa, P. (2019). Art beyond itself: A manifesto for the post-technological age [L'arte fuori di sé. Un manifesto per l'età post-tecnologica]. Feltrinelli.
- Bishop, C. (2010). Installation art: A critical history. Tate Publishing.
- Cantone, F. (2022). Urban regeneration perspectives through video mapping [Prospettive di rigenerazione urbana attraverso il video-mapping]. In V. Fiore & L. Ruzza (Eds.), *Artificial light and urban landscape. Telling the territory with new technologies, 10 years later* [Luce artificiale e paesaggio urbano. Raccontare il territorio con nuove tecnologie, 10 anni dopo] (pp. 85-91). LetteraVentidue.
- Catricalà, V. (2015). Writing light? Between art, cinema and media: Parallel histories of the audiovisual [Scrivere la luce? Fra arte, cinema e media, storie parallele dell'audiovisivo]. In L. Masucci & R. Iadevaia (Eds.), *OLE.01 Anthology. International Festival of Electronic Literature* [Antologia OLE.01. Festival Internazionale della letteratura elettronica] (pp. 193-200). Liguori Editore.
- Crisafulli, F. (2022). Preface [Prefazione]. In V. Fiore & L. Ruzza (Eds.), *Artificial light and urban landscape. Telling the territory with new technologies, 10 years later* [Luce artificiale e paesaggio urbano. Raccontare il territorio con nuove tecnologie, 10 anni dopo] (pp. 13-17). LetteraVentidue.
- Ferrero, L. (2023). In praise of chiaroscuro: From darkness to the scene of color [Elogio del chiaroscuro: Dall'oscurità alla scena del colore]. *Materiali di Estetica. Terza Serie*, 10(1). <https://doi.org/10.54103/mde.i10.1-2.20667>
- Fiore, V., & Ruzza, L. (Eds.). (2022). *Artificial light and urban landscape. Telling the territory with new technologies, 10 years later* [Luce artificiale e paesaggio urbano. Raccontare il territorio con nuove tecnologie, 10 anni dopo]. LetteraVentidue.
- Grazioli, C. (2014). Light and shadow: History, theories and practices of theatrical lighting [Luce e ombra: Storia, teorie e pratiche dell'illuminazione teatrale]. Edizioni Laterza.
- Grazioli, C., & Mari, P. (2020). Speaking light: A two-voice reflection on light on stage [Dire luce. Una riflessione a due voci sulla luce in scena]. Cue Press.
- Krauss, R. (2004). *Reinventing the medium: Five essays on contemporary art* [Reinventare il medium. Cinque saggi sull'arte di oggi]. Bruno Mondadori.