

**Con l'ampliarsi delle conoscenze sull'ambiente fisico si è affermata anche la visione estetica di un mondo unificato dallo sguardo, che possiamo chiamare "paesaggio".**

**With the increase in our understanding of the physical environment, an aesthetic vision of the world unified by the gaze has emerged, one that we can call "landscape."**

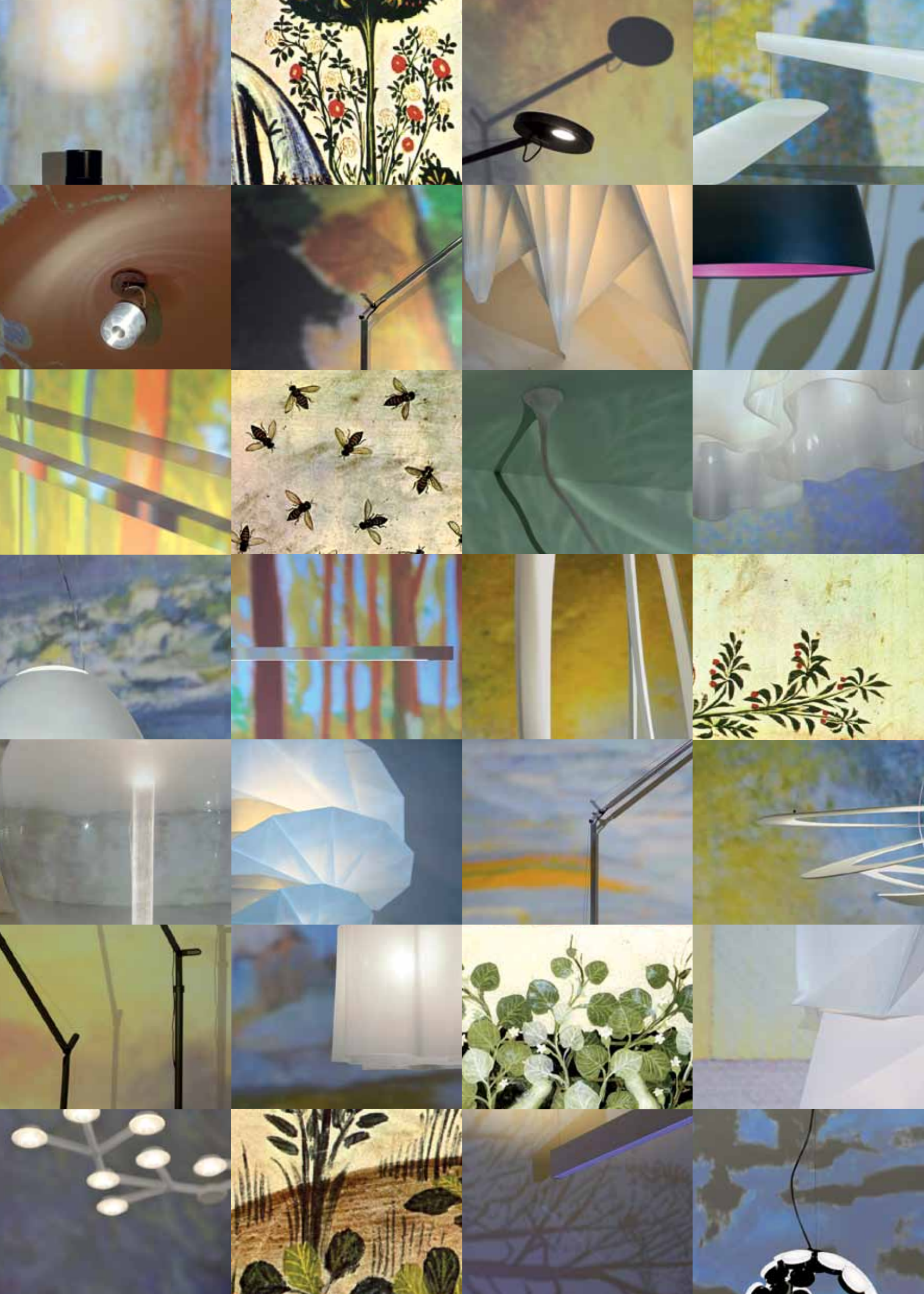
# Lighting Fields



## **LIGHTING FIELDS**



- 5 Parole chiave della nuova filosofia Artemide. /  
Keywords of the New Artemide Philosophy.
- 22 Un modo di unire l'idea di ambiente e quella di  
paesaggio. / A Way of Uniting the Idea of Environment  
and that of Landscape.
- 30 Ricerca e sviluppo. Nuovi sistemi LED. Luce per  
il benessere. / Research and Development. New LED  
Systems. Light for Wellbeing.
- 40 Il design e la prova dell'architettura. I nuovi prodotti. /  
The Design and Testing of Architecture. The New  
Products.



# **Glossario/Glossary**

Paesaggio / Landscape  
Ambiente / Environment  
Illuminazione / Illumination  
LED  
Luce / Light  
Cromatismo e Cromatica /  
Color and Chromatics  
Riflessione / Reflection  
Sorgente / Source

Secondo Augustin Berque la nostra civiltà sarebbe spiccatamente paesaggistica potendo disporre di una terminologia, di una letteratura, di una rappresentazione visiva e di un'attitudine a intervenire concretamente sul paesaggio. La nozione di paesaggio è dunque una nozione culturale e anche per questo in continua evoluzione: i paesaggisti francesi chiamano *mouvance* il movimento evolutivo del paesaggio e negli ultimi decenni sono cambiate più volte le valutazioni estetiche sul paesaggio. Pensiamo, ad esempio, come un tempo il deserto fosse ritenuto un luogo terrificante e non la meta attualmente tanto vagheggiata. Sino all'Ottocento le Alpi erano considerate inguardabili, ma poi con la pittura romantica il paesaggio alpino è diventato oggetto di apprezzamento estetico: di fatto, non troviamo nessun dipinto di paesaggio alpino prima del Romanticismo. Come si vede, è dalle attività di rappresentazione

che si sviluppa l'apprezzamento estetico che ha portato all'attuale "pluralismo" paesaggistico con l'ingresso anche di paesaggi un tempo ritenuti poveri o desolati. Come ogni scienza cerca di comprendere un particolare frammento di realtà (la realtà fisica o quella economica o quella sociale, ecc.), ugualmente i manufatti e i sottosistemi che operano le trasformazioni fisiche sono espressioni degli ambiti di "scienze" separate, ciascuna attenta a produrre e a rendere razionale il suo frammento di realtà. Il sistema della mobilità, l'organizzazione delle reti di distribuzione dell'energia, l'organizzazione delle aree produttive, lo smaltimento dei rifiuti, i sistemi che organizzano il microambiente lavorativo, ecc. Il problema però è che noi sentiamo anche di vivere in un mondo unico, non in tanti mondi diversi, uno per ognuna delle scienze che abbiamo costruito, e questa vista d'insieme, questo mondo unificato dallo sguardo, possiamo chiamarlo paesaggio.

## PAESAGGIO "Secondo Augustin Berque la nostra civiltà ..." LANDSCAPE "According to Augustin Berque ours is ..."

According to Augustin Berque ours is a markedly "landscape civilization," disposing as it does of a terminology, a literature, a visual representation and a bent for intervening concretely in the landscape. Thus the notion of landscape is a cultural one and for this reason in continual evolution: French landscape architects use the term *mouvance* for the shifts in our perception of the landscape, and in recent decades judgments of the aesthetic value of the landscape have changed many times. It suffices to think, for example, how the desert was once regarded as a terrifying place and not the much sought-after destination it has now become. Until the 19th century the Alps were considered too dreadful even to look at, but then with Romantic painting Alpine scenery became an object of aesthetic appreciation: in fact, we do not find any painting of the Alpine landscape prior to Romanticism. It is clear that it is the activity of representation

which has developed a new aesthetic appreciation, leading in turn to the present "pluralism" of the landscape, with the inclusion of scenery that was once dismissed as barren or desolate. Just as each science seeks to comprehend a particular aspect of reality (the physical or the economic or the social one), the products and the subsystems that bring about physical transformations are equally expressions of separate areas of "science," each concerned with producing its own piece of reality and rendering it rational. The transport system, the setting up of networks for the distribution of energy, the disposal of waste, the systems that manage the working micro-environment, etc. The problem, however, is that we also feel that we are living in a single world, not in many different worlds, one for each of the sciences that we have created, and this overall view, this world unified by the gaze, is what we can call landscape.









Il decalogo del nuovo ambientalismo sottopone a un esame severo tutti i vecchi miti del pensiero “sostenibile”. Partendo da ciò che ci sembra più ovvio. Dobbiamo spegnere sempre la luce quando usciamo da una stanza? Sbagliato, se abbiamo installato le lampadine compatte fluorescenti: accendendo e spegnendole troppo spesso la loro vita si accorcia. Al supermercato è giusto fare la spesa orientandosi sulle “etichette verdi”? Spesso è sbagliato, per gli scarsi controlli su quei certificati. Installare pannelli solari? Prima fate isolare l’abitazione per evitare le fughe di calore, è molto più efficace. Comprare prodotti biodegradabili per ridurre l’accumulo nelle discariche? Quasi sempre è inutile, i prodotti che si proclamano tali non si decompongono abbastanza rapidamente. Molto meglio ridurre gli sprechi, per dare un contributo immediato all’emergenza rifiuti.

Sappiamo che ambiente è un’altra cosa da paesaggio: l’ambiente si misura.

Se c’è polvere nell’aria se ne quantifica la percentuale, se c’è un fiume inquinato, posso osservare che non ci sono i pesci nell’acqua. L’ambiente è una nozione scientifica mentre il paesaggio è una nozione estetica. Eppure come si vede nel dibattito sul “global warming” rimangono molte incertezze pur nella scientificità con cui il problema dell’ambiente è affrontato nella nostra epoca. Le preoccupazioni sul destino ambientale del pianeta e tutto ciò che ha contribuito a costituire una nuova coscienza ambientalista – come l’idea dello sviluppo sostenibile, l’angoscia per la scomparsa di specie animali e vegetali, l’inquinamento dell’atmosfera – hanno finito per modificare la nostra “rappresentazione” della natura e dunque anche la nostra idea del paesaggio.

## **AMBIENTE “Il decalogo del nuovo ambientalismo sottopone ...”**

## **ENVIRONMENT “The precepts of the new environmentalism ...”**

The precepts of the new environmentalism are subjecting the old myths of “sustainability” to severe scrutiny. Starting with what seems most obvious. Should we turn off the light every time we leave a room? No, if we have installed the compact fluorescent light bulbs: turning them on and off too frequently shortens their life. Should we be guided by “green labels” when doing our shopping at the supermarket? It is often a mistake, owing to the poor control exercised over those certificates. Install solar panels? First insulate your home to avoid heat losses, it’s much more effective. Buy biodegradable products to reduce the amount of waste going into landfill? It’s almost always pointless, as the products that claim to be so do not decompose fast enough. Much better to reduce the amount of stuff you throw away, thereby making an immediate contribution to solving the emergency of refuse. We know

that environment is something different from landscape: the environment can be measured.

If there is dust in the air, I can detect how much is there, if a river is polluted, I can see that there are no fish in the water. The environment is a scientific notion while the landscape is an aesthetic one. And yet, as can be seen in the debate over “global warming,” many uncertainties remain despite the scientific way in which the problem of the environment is tackled in our time. Concerns over the environmental fate of the planet and everything that has contributed to creating a new awareness of the threats to which it is exposed—such as the idea of sustainable development, the anguish at the disappearance of species of plants and animals, the pollution of the atmosphere—have ended up modifying our “representation” of nature and thus our idea of the landscape too.

L'illuminazione si ottiene mediante l'utilizzo di flussi luminosi, naturali o emessi da sorgenti artificiali in modo di ottenere determinati livelli di luce sulla cosa da illuminare. La relativa tecnica si chiama illuminotecnica. Altri scopi dell'illuminazione sono anche creare effetti scenografici, o paesaggistici, o di semplice accento usando opportunamente le apparecchiature generatrici. È noto che per vedere abbiamo bisogno della luce, ma questo non basta. Per vedere le cose occorre anche che ci sia un rapporto equilibrato tra le luci e le ombre. Al buio – in piena ombra, per così dire – non si vede nulla, ma anche nel bel mezzo di un bagliore – con una luce che annulla ogni ombra – le cose spariscono a causa del venir meno delle preziose ombre rivelatrici. Come afferma Georges Didi-Huberman «quando la chiarezza raggiunge un'estrema luminosità, quando diventa abbacinante, significa che siamo arrivati a un punto in cui c'è talmente tanta

luce che non si vede più nulla, l'oggetto della visione scompare». È quanto avviene col famoso effetto Ganzfeld di James Turrell, ovvero il campo percettivo vuoto in cui si vive lo stato irrealistico di alcune sue installazioni: in esse l'uniformità della luce impedisce all'apparato visivo di trovare punti d'approdo come quando ci si perde in una tempesta di neve. In effetti mentre si illumina un ambiente con un sistema di luce artificiale possiamo determinare diverse situazioni: una luce generale sostanzialmente uniforme, un'illuminazione diffusa quando non si vuole percepire la direzione di provenienza della fonte di illuminazione, un'illuminazione diretta da una sorgente che punta senza deviazioni su un piano di lavoro o simili. Usando sapientemente le diverse luci possiamo ottenere le condizioni di illuminazione desiderate per le diverse situazioni del nostro ambiente artificiale: illuminazione pubblica, museale, domestica, per ufficio, per esterni, ecc.

## **ILLUMINAZIONE “L'illuminazione si ottiene mediante l'utilizzo ...”**

## **ILLUMINATION “Illumination is achieved through flows of light ...”**

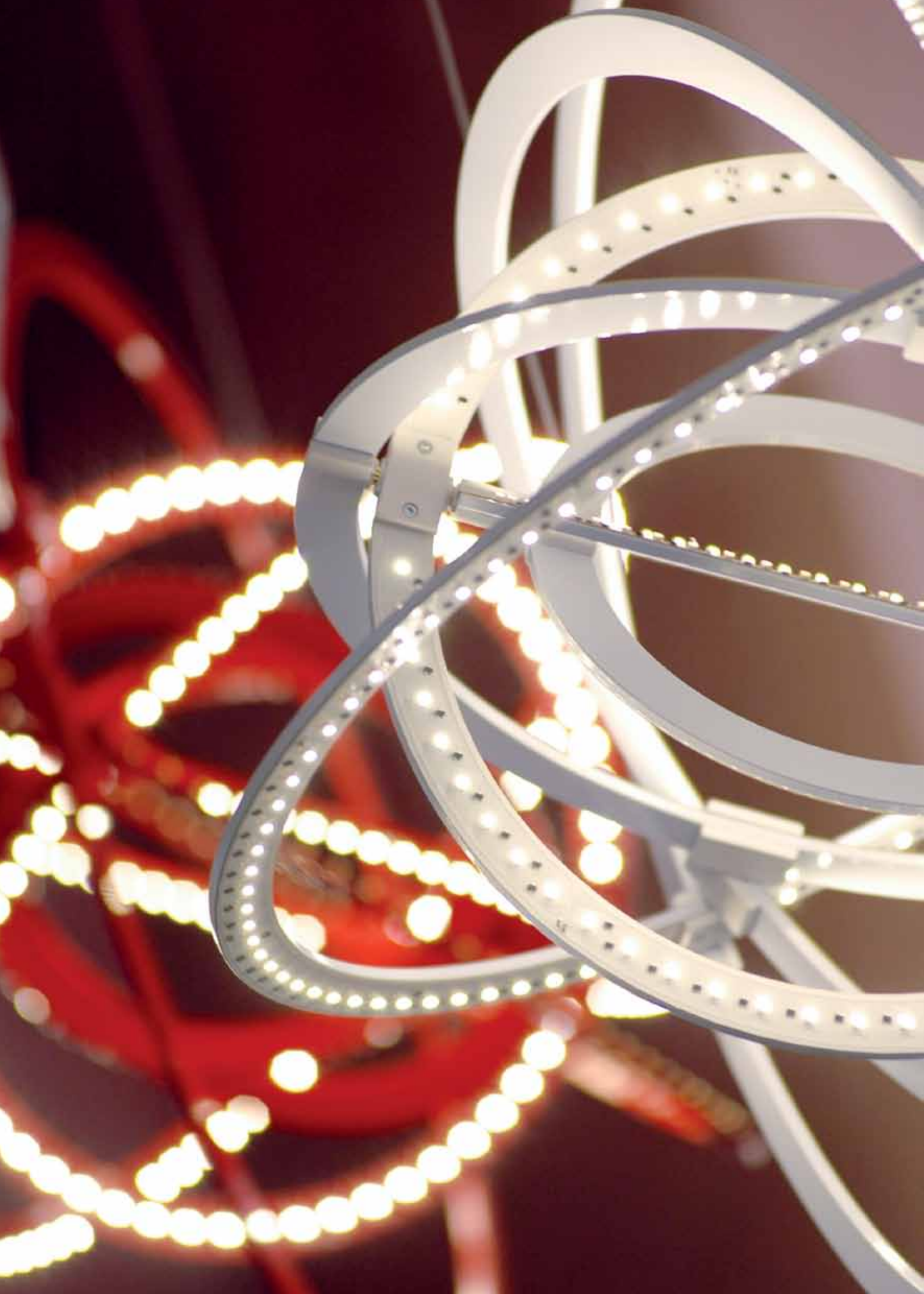
Illumination is achieved through flows of light, either of natural origin or emitted by artificial sources in such a way as to obtain the required level of light on the thing to be illuminated. The expertise needed to do this is called lighting technique. Other purposes of illumination are to create scenic, or landscaping effects, or simply to emphasize an object through appropriate use of light appliances. We know that we need light in order to see, but this is not enough. To see things it is also necessary for there to be a balanced relationship between light and shade. In the dark—in full shadow, so to speak—nothing can be seen, but if the light is too bright—with a glare that cancels out every shadow—things vanish too as a result of the absence of the clues provided by that contrast. As Georges Didi-Huberman has put it, “when light reaches an extreme of intensity, when it becomes dazzling, it means that we have arrived at a point in which there is so much light that nothing more

can be seen, and the object we are looking at disappears.” This is what happens with James Turrell's famous Ganzfeld effect, i.e. the empty field of perception which is experienced in the unreal state created by some of his installations: in them the uniformity of the light prevents the visual system from finding anything to latch onto, like when you are lost in a blizzard of snow.

In fact, when a room is illuminated by a system of artificial lighting, we can create a variety of situations: a general and basically uniform level of light, a diffuse lighting when we do not want to perceive the direction from which the light is coming or direct illumination from a source that is pointed straight at a work surface or something similar. By the skillful use of different kinds of lighting we can obtain the desired conditions of illumination for the different situations of our artificial environment: public lighting, museums, the home, the office, outdoors, etc.







Acronimo di Light Emitting Diode, cioè diodo emettitore di luce. Il LED è un dispositivo elettronico realizzato dall'unione di due elementi composti da materiale semiconduttore (tipicamente Silicio). Il passaggio di corrente elettrica attraverso la "giunzione" dei due elementi fa sì che avvenga il fenomeno dell'emissione spontanea di luce a una determinata lunghezza d'onda. Il LED è pertanto un emettitore di luce monocromatica. Il primo è stato sviluppato nel 1962 da Nick Holonyak Jr. Negli anni Novanta furono realizzati LED con efficienza sempre più alta e in una gamma di colori sempre maggiore fino a quando con la realizzazione di LED a luce blu fu possibile realizzare dispositivi che, integrando tre diodi (uno rosso, uno verde e uno blu), potevano generare qualsiasi colore; parallelamente, la quantità di luce emessa, competitiva con le comuni lampadine, porta a prevedere un impiego generalizzato in tutti i campi. Con la nuova tecnologia LED l'azienda tradizionale da impresa

sostanzialmente metalmeccanica diventa elettronica, si trova di fronte a una mutazione genetica e deve cambiare oltre ai prodotti, la cultura, l'organizzazione, le competenze. La tecnologia LED comporta l'introduzione di una nuova componentistica per i prodotti (lenti, microottiche, trattamenti superficiali, elettronica, relè, interruttori, fusibili, pulsanti, commutatori, connettori, diodi e ponti, ecc.) e implica la gestione di una gamma inedita di effetti luminosi. Il nuovo ambiente visivo invece che da un'estetica meccanica è allora regolato da un'estetica dell'elettronica dominata dall'idea della smaterializzazione che vive anche grazie a una logica di continua trasformabilità rispetto all'ambiente. L'oggetto della nuova tecnologia non è più composto da uno scheletro meccanico avvolto da un vestito ma si sviluppa secondo un principio guidato dall'immagine della luce e da una sorta di nascondimento, se non di sparizione, dei residui materiali di una tecnologia ormai miniaturizzata.

**LED “Acronimo di Light Emitting Diode, è un dispositivo ...”**

**LED “An acronym for Light Emitting Diode, is an electronic ...”**

An acronym for Light Emitting Diode. The LED is an electronic device created by the union of two elements made of semiconducting material (typically silicon). When an electrical current is passed through the “junction” of the two elements light is emitted spontaneously at a particular wavelength. So the LED is a source of monochromatic light. The first was developed in 1962 by Nick Holonyak Jr. In the 1990s LEDs of ever greater efficiency were created and in an ever wider range of colors, until with the development of blue LEDs it became possible to make devices that, by combining three diodes (emitting red, green and blue light), could generate any color. In parallel, the quantity of light emitted, now competitive with ordinary light bulbs, led to the prospect of their generalized use in every field. With the new LED technology the traditional manufacturers of lighting appliances have shifted their focus from mechanical engineering to electronics. This genetic

mutation has obliged them not only to change their products, but also their culture, organization and expertise. LED technology entails the introduction of a new set of components for the products (lenses, micro optics, surface treatments, electronics, relays, switches, fuses, buttons, commutators, connectors, diodes, bridges, etc.) and implies the management of an unprecedented range of lighting effects. Thus the new visual environment, instead of being governed by a mechanical aesthetic, is the product of an electronic aesthetic dominated by the idea of dematerialization, which stems in part from a logic of continual transformability with respect to the environment. The object produced by the new technology is no longer a mechanical framework that has to be dressed but develops out of a principle guided by the image of light and a sort of concealment, if not disappearance, of the remaining materials of a technology that has now been miniaturized.

L'emissione o il trasporto di energia luminosa, seguendo le leggi della fisica dell'elettromagnetismo, si svolge lungo direzioni di propagazione dette raggi. Queste onde elettromagnetiche vivono sulla dicotomia di onda/corpuscolo: hanno caratteristiche tipiche della natura ondulatoria delle onde elettromagnetiche, ma allo stesso tempo caratteristiche tipiche di particelle corpuscolari. La radiazione ottica è quella parte dello spettro elettromagnetico delle radiazioni che comprende la radiazione infrarossa (780 nm-1 mm), la radiazione visibile (400-780 nm) e la radiazione ultravioletta (10-400 nm). Nella radiazione ottica di origine naturale – irraggiamento solare – o di origine artificiale il termine infrarosso significa “sotto il rosso” perché il rosso è il colore visibile con la frequenza più bassa. Il termine luce si riferisce alla porzione dello spettro elettromagnetico visibile dall'occhio umano, approssimativamente compresa tra 400 e 700 nanometri di lunghezza d'onda, ovvero tra 790 e 435 THz di frequenza. Questo intervallo coincide con il centro della regione spettrale della luce emessa dal Sole che riesce ad

arrivare al suolo attraverso l'atmosfera. La presenza contemporanea di tutte le lunghezze d'onda visibili, in quantità proporzionali a quelle della luce solare, forma la luce bianca. Le differenti lunghezze d'onda sono interpretate dal cervello come colori, che vanno dal rosso delle lunghezze d'onda maggiori (frequenze più basse) al violetto delle lunghezze d'onda minori (frequenza più alte) mentre quei colori ai quali non sono associate lunghezze d'onda, sono generati dal meccanismo di funzionamento del nostro apparato visivo (cervello + occhio). La luce, come tutte le onde elettromagnetiche, interagisce con la materia e i fenomeni che più comunemente influenzano o impediscono la trasmissione della luce attraverso la materia sono: l'assorbimento, la diffusione, la riflessione speculare o diffusa, la rifrazione e la diffrazione. La riflessione diffusa da parte delle superfici, da sola o combinata con l'assorbimento, è il principale meccanismo attraverso il quale gli oggetti si rivelano ai nostri occhi, mentre la diffusione e l'assorbimento da parte dell'atmosfera è responsabile della luminosità del cielo.

## **LUCE “L'emissione o trasporto di energia luminosa ...”**

## **LIGHT “The emission or transmission of energy ...”**

The emission or transmission of energy, in accordance with the laws of physics governing electromagnetism, takes place along lines of propagation called rays. This electromagnetic radiation has a dual wave/particle nature: the behavior of light exhibits the characteristics typical of waves, but at the same time those typical of particles. Optical radiation is the part of the electromagnetic spectrum that comprises infrared radiation (780 nm-1 mm), visible radiation (400-780 nm) and ultraviolet radiation (10-400 nm). In optical radiation of natural origin—sunlight—or artificial origin the term infrared signifies literally “below red,” because red is the visible color with the lowest frequency (and therefore the longest wavelength). The term light is used for the portion of the electromagnetic spectrum visible to the human eye, approximately with a wavelength of between 400 to 700 nanometers, i.e. a frequency between 790 and 435 THz. This interval coincides with the center of the spectral range of the light emitted by the sun that is able

to reach the ground through the atmosphere. The simultaneous presence of all visible wavelengths, in proportions similar to those of sunlight, produces white light. The different wavelengths are interpreted by the brain as colors, which range from the red of the longer wavelengths (lower frequencies) to the violet of the shorter wavelengths (higher frequencies) while those colors which are not associated with wavelengths are generated by the mechanism through which our visual system (brain + eye) operates. Light, like all electromagnetic waves, interacts with matter and the phenomena that most commonly influence or block the transmission of the light through matter are: absorption, scattering, specular or diffuse reflection, refraction and diffraction. Diffuse reflection from surfaces, by itself or combined with absorption, is the principal mechanism through which objects are revealed to our eyes, while diffusion and absorption by the atmosphere is responsible for the luminosity of the sky.









Nella scelta della colorazione di un ambiente il *cromatismo* è la tendenza a dare importanza alla relazione tra i colori e una particolare situazione ambientale. Rudolf Steiner (1861-1925) applicò i suoi studi degli effetti dei colori sulle persone sviluppando delle tavole cromatiche per gli allievi della sua scuola prevedendo cromie diversificate per fasce d'età: dal color rosa in prima fascia scolastica alle tonalità gialle per le aule di ragazzi di 11-12 anni e così via. Anche negli ospedali sono utilizzati parametri cromatici per favorire il benessere (cromoterapia) così come nelle fabbriche e negli uffici. Con l'illuminazione artificiale si possono utilizzare colori caldi o freddi: l'esposizione a una sorgente di luce bianca fredda aumenta la capacità di attivazione, mentre una luce bianca calda è indicata per uno scenario a bassa attivazione. Al contrario, colori tendenzialmente caldi in collaborazione con luce bianca fredda stimolano la concentrazione, mentre i colori freddi sono più indicati per situazioni rilassanti. La *cromatica* risale a Isaac Newton, al quale è dovuto il primo diagramma cromatico. Come tale

si intende qualsiasi rappresentazione di colori ordinati in figure spaziali, o in insiemi di figure piane, secondo criteri empirici di ordinamento. A ogni tipo di diagramma corrisponde un insieme di regole che permettono di determinare i risultati della composizione.

Secondo le opinioni moderne esistono tre sensazioni colorate fondamentali, rosso-arancio, verde e violetto, ideali (alle quali molto si avvicinano i colori d'anilina arancione, verde acido vivace e violetto di metile); ogni luce colorata esistente in natura eccita, in grado diverso da caso a caso, queste tre sensazioni. Nella composizione additiva, in cui il nero è assenza di colore e il bianco è il massimo di colore, un colore generico può essere rappresentato da una formula del tipo  $aA + bB + cC$  in cui i simboli A, B, C rappresentano i tre colori fondamentali e i coefficienti a, b, c, comunque soddisfacenti la condizione  $a + b + c = 1$ , denotano i quantitativi con cui i tre colori fondamentali entrano nella costituzione del colore in questione. Tali coefficienti hanno il nome di coordinate cromatiche o tricromatiche o colorimetriche.

## CROMATISMO E CROMATICA “Nella scelta della colorazione ...” COLOR AND CHROMATICS “There is a tendency in painting ...”

There is a tendency (known in Italian as *cromatismo*) in painting in which importance is given to the relationship between colors, and this can also be applied to the choice of coloring in a setting. Rudolf Steiner (1861-1925) used his studies of the effects of colors on people to draw up color charts for the students at his school, envisaging different color schemes for different age bracket: from pink for the youngest schoolchildren to shades of yellow for the classrooms used by 11- and 12-year-olds and so on. Chromatic criteria are utilized to produce a sense of well-being (chromotherapy) in hospitals as well as in factories and offices. With artificial lighting warm or cold colors can be used: exposure to a source of cold white light increases the capacity for activation, whereas warm white light is suitable for a scenario of low activation. By contrasts, basically warm colors in combination with cold white light stimulate concentration, while cold colors are better suited to relaxing situations. With artificial lighting warm tones to stimulate the activities that are carried out in a specific situation and cold ones to produce a calming and relaxing effect. *Chromatics* or the science of color can be traced

back to Isaac Newton, who developed the first diagram of colors. By this is meant any representation of colors organized spatially, or into groups of figures in a plane, according to empirical criteria. Each type of diagram corresponds to a set of rules that can be used to determine the results of the composition.

The modern view is that there are three fundamental color sensations, red-orange, green and violet (ideals to which the shades produced by orange aniline, bright acid green and methyl violet dyes come very close). Every shade of colored light that exists in nature arouses these three sensations, to varying degrees. In the additive color model, where black is the absence of color and white the combination of all colors, a generic shade can be represented by a formula of the kind  $aA + bB + cC$  in which the symbols A, B and C are the three fundamental colors and the coefficients a, b and c, which satisfy the condition  $a + b + c = 1$ , denote the proportions in which the three fundamental colors are combined in the creation of the color in question. These coefficients are called chromatic or trichromatic or colorimetric coordinates.

Uno specchio è una superficie riflettente sufficientemente lucida da permettere la riflessione di immagini. Il tipo più noto è lo specchio piano, di uso quotidiano, ma specchi sono usati in molte applicazioni e diverse forme. I primi specchi realizzati nell'antichità erano semplici lastre di metallo, argento, rame o bronzo, perfettamente lucidate. Nel XIV secolo a Venezia si producevano specchi costosi unendo una lastra di cristallo lucidato con fogli di stagno e mercurio, ma nella seconda metà del XIX secolo il costo degli specchi è radicalmente calato grazie a un nuovo processo di produzione, l'argentatura. Oggi gli specchi consistono in una lastra di vetro su cui è deposto un sottile strato di argento o di alluminio, fissato al vetro per elettrolisi. Lo strato metallico è deposto sul lato opposto a quello riflettente ed è ricoperto da una vernice a scopo protettivo. In questo modo il delicato rivestimento è protetto dal vetro stesso, ma si ha una seconda riflessione minore causata dalla superficie frontale del vetro. L'immagine vista attraverso uno specchio è detta virtuale, in quanto sembra provenire da una direzione diversa rispetto all'oggetto e non può essere

proiettata su uno schermo. La *riflessione* si verifica quando un raggio di luce incide su di uno specchio: secondo la legge della riflessione, l'angolo tra il raggio incidente e la perpendicolare al punto d'incidenza sono uguali all'angolo tra il raggio riflesso e la perpendicolare al punto d'incidenza.

Un riflettore è un elemento ottico in grado di riflettere la luce: con questo termine vengono di solito indicati quegli elementi trattati con deposizione di alluminio sotto vuoto che produce una superficie speculare. Di fatto sono riflettori tutti gli elementi opachi: la riflessione in questi casi non è la semplice componente speculare (ideale), ma l'unione della stessa con la componente diffusa.

La *rifrazione* è la deviazione subita da un'onda quando questa passa da un mezzo a un altro nel quale la sua velocità di propagazione cambia. La *rifrazione* della luce è l'esempio più comunemente osservato, ma ogni tipo di onda può essere rifratta, per esempio quando le onde sonore passano da un mezzo a un altro o quando le onde dell'acqua si spostano a zone con diversa profondità.

## **RIFLESSIONE “Uno specchio è una superficie riflettente ...”**

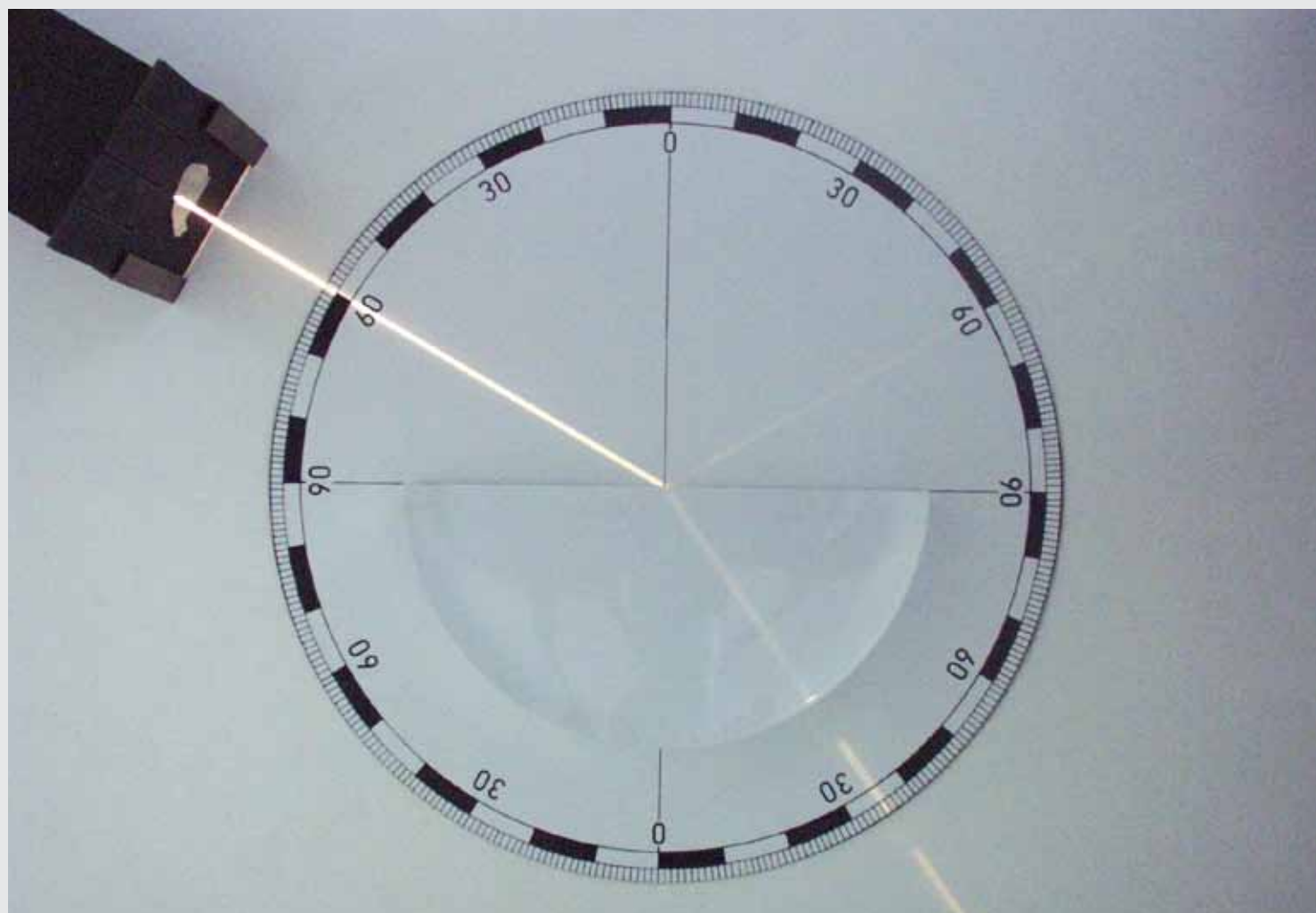
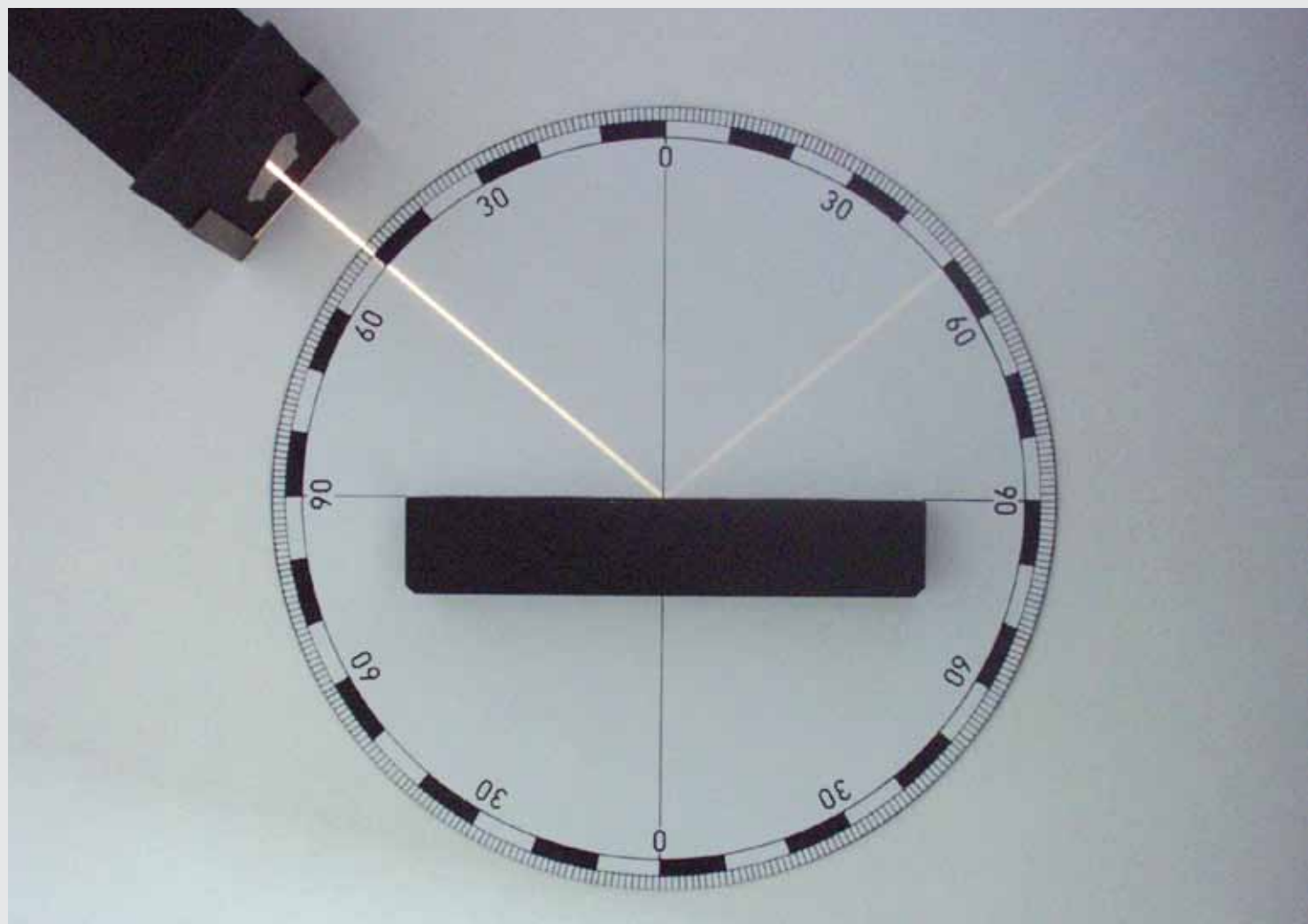
## **REFLECTION “A mirror is a reflective surface polished ...”**

A mirror is a reflective surface polished to the point where it is able to reflect images. The best-known and most widely used kind is the flat mirror, but different forms of mirror are used for many applications. The earliest mirrors, made in antiquity, were simple, highly polished sheets of metal, silver, copper or bronze. In 14th-century Venice expensive mirrors were produced by coating a sheet of polished glass with tin and mercury, but in the second half of the 19th century the cost of mirrors fell drastically thanks to a new manufacturing process, silvering. Today mirrors consist of a sheet of glass on which a thin layer of silver or aluminum is deposited, fixed to the glass by electrolysis. The metal layer is deposited on the opposite side to the reflecting one and is covered with a protective varnish. In this way the delicate coating is protected by the glass itself, but a second, minor reflection is produced by the front surface of the glass. An image viewed through a mirror is called virtual, in that it seems to come from a different direction than the object and cannot be projected onto a screen.

*Reflection* occurs when a ray of light strikes a mirror: according to the law of reflection, the angle between the incident ray and the perpendicular at the point of incidence is equal to the angle between the reflected ray and the perpendicular at the point of incidence.

A reflector is an optical element capable of reflecting light: the term is usually used to indicate elements on which a layer of aluminum has been deposited under a vacuum to produce a mirror surface. In fact, however, all opaque elements are reflectors: in these cases reflection does not consist simply of the (ideal) specular component but its combination with the diffuse component.

*Refraction* is the change in direction imparted to a wave when it passes from one medium to another in which its propagation rate is different. The refraction of light is the most commonly observed phenomenon, but all kinds of waves can be refracted, for example when sound waves pass from one medium to another or when waves of water move through zones with different depths.





Una sorgente è qualunque elemento in grado di produrre radiazione elettromagnetica. Una sorgente di luce è un oggetto in grado di emettere un flusso luminoso. Ciò è possibile perché un'altra forma di energia è trasformata in energia luminosa. La luce prodotta dalle sorgenti può essere naturale (illuminazione naturale come la luce diretta del sole e la luce diffusa dall'atmosfera) e artificiale (illuminazione artificiale come la luce prodotta dagli apparecchi di illuminazione). Le sorgenti primarie di luce artificiale, dette lampade, sono alimentate da energia elettrica e generalmente inserite in dispositivi realizzati con materiali riflettenti e/o rifrangenti atti a effettuare il controllo in intensità (attenuazione) e direzionalità del flusso luminoso da esse emessa. L'insieme della lampada e del dispositivo di controllo è detto apparecchio illuminante. La sorgente a incandescenza è una lampada per cui la luce è prodotta utilizzando un elemento portato all'incandescenza tramite passaggio di corrente elettrica, che emette radiazioni anche nel campo del

visibile. È una fonte luminosa artificiale, funzionante sul principio dell'irraggiamento di fotoni generato dal surriscaldamento di un elemento metallico. La sorgente a fluorescenza è una lampada a scarica del tipo mercurio a bassa pressione nella quale la maggior parte della luce è emessa da uno strato di materiale fluorescente eccitato con la radiazione ultravioletta della scarica. La sorgente alogena è una particolare lampada a incandescenza, ma ci sono alcune fondamentali caratteristiche che la differenziano da quelle comuni essendo una lampada contenente un filamento di tungsteno e una piccola quantità di uno o più gas alogeni presenti ai fini della rigenerazione ciclica del filamento. I moderni LED (vedi) ad alta efficienza, a differenza delle sorgenti luminose convenzionali, sono dispositivi elettronici in grado di emettere radiazioni nel campo del visibile, il che rende possibile prestazioni superiori per quanto riguarda la durata complessiva e l'efficienza luminosa.

## **SORGENTE “Una sorgente è qualunque elemento in grado di ...”**

## **SOURCE “A source is any element capable of producing ...”**

A source is any element capable of producing electromagnetic radiation. A light source is an object that can emit a luminous flux. This is possible because another form of energy is transformed into luminous energy. The light produced by sources can be natural (natural lighting like direct sunlight and the light diffused by the atmosphere) or artificial (artificial light of the kind produced by lighting appliances). The primary sources of artificial light, called lamps, are powered by electricity and usually inserted in devices made out of reflective and/or refractive materials that are able to control the intensity (by dimming) and direction of the beams of light they emit. The combination of lamp and control system is called a lighting appliance. An incandescent light source is a lamp in which light is produced by heating a filament to such a high temperature through the passage of an electric current that it emits radiation in the visible spec-

trum as well. It is a source of artificial light, based on the principle of the radiation of the photons generated by the heating of a piece of metal. A fluorescent source is a discharge lamp containing mercury gas at a low pressure in which most of the light is emitted by a layer of fluorescent material excited by the ultraviolet radiation of the discharge. A halogen light source is a particular kind of incandescent lamp, but exhibits fundamental characteristics that differentiate it from those of ordinary light bulbs, as it contains a tungsten filament and a small quantity of one or more halogen gases that permit the cyclic regeneration of the filament. Modern, high-efficiency LEDs (q.v.), unlike conventional light sources, are electronic devices capable of emitting radiation in the visible spectrum, which allows them to produce a superior performance as far as overall lifetime and efficiency of the conversion of energy to light are concerned.

Di ogni prodotto di Artemide si può sapere i materiali che lo compongono, il tipo di emissione luminosa che lo contraddistingue, le misure riguardanti LED total power, temperatura di colore, Lighting output, ecc. Di ogni tipo di apparecchio si possono avere numerosissimi altri dettagli descritti da termini come abbagliamento, UGR, Beam angle, alimentazioni, frequenze, ecc., parti di un glossario cui attingere per evidenziare le caratteristiche tecniche di un prodotto a chi lo richieda. Inoltre, come è noto, gli aspetti tecnici di un oggetto devono necessariamente essere attestati da parametri oggettivi a garanzia del raggiungimento degli standard adeguati alla circolazione nel mercato globale di un prodotto delicato come un apparecchio di illuminazione.

Quando poi l'oggetto entra in funzione, quando accendiamo un apparecchio LED Artemide di ultima generazione, possiamo produrre diversi effetti al variare di certi parametri, come quando si regola un impianto hi-fi. Facendo le azioni opportune sperimentiamo le potenzialità della luce. Abbiamo l'opportunità di gestire le infinite variazioni cromatiche e di intensità luminosa e il nuovo ambiente visivo invece che da un'estetica meccanica è regolato da un'estetica dell'elettronica dominata dall'idea della smateria-

## **Ambiente e paesaggio**

## **Environment and Landscape**

**Pierluigi Nicolin**

For each of Artemide's products it is possible to find out the materials of which it is made, the type of light it emits and data on total LED power, color temperature, light output, etc. For each kind of appliance it is also possible to obtain numerous other details, described by terms like glare, UGR, beam angle, power supply, frequencies, etc., parts of a glossary that can be used to explain the technical characteristics of a product to those who request them. In addition, as is well known, the technical aspects of an object have to be certified by objective parameters to ensure they meet the standards required for the distribution on the global market of a product as delicate as a lighting fixture.

And then when the object is put to use, when we turn on one of the latest generation of Artemide's LED lighting appliances, we can produce different effects by varying certain parameters, in much the same way as one adjusts a hi-fi system. Carrying out the appropriate actions, we are able to experiment with the potentialities of the light. We are given the possibility of controlling the infinite variations of color and intensity and the new visual environment, which instead of being governed by a mechanical aesthetic is the product of an electronic aesthetic dominated by the idea



lizzazione, che vive anche grazie a una logica di continua trasformabilità dell'ambiente.

Possiamo adattare l'ambiente alle nostre esigenze, un fatto inimmaginabile sino a poco tempo fa. Nello stesso tempo siamo chiamati a fare buon uso delle nuove straordinarie potenzialità, a seguire un codice etico di comportamento. Questi apparecchi innovativi, ciascuno con le sue proprietà, concorrono a definire le caratteristiche di un ambiente che potrà diventare – con riferimento all'uso dei corpi illuminanti – luminoso, buio, caldo, freddo, bianco, colorato, gradevole, sgradevole, ecc. In effetti, questi oggetti, definiti ciascuno secondo dei parametri, una volta che li disponiamo in un certo modo e incominciamo a utilizzarli creano un ambiente luminoso con delle proprietà sensoriali difficili da misurare scientificamente. Ad esempio gli sforzi di trovare un'equazione in grado di quantificare esattamente il rapporto tra stimolo fisico e sensazione quasi a cercare un rapporto tra *anima* e *materia* (la cosiddetta “formula di Fechner”) con il loro ingenuo materialismo sono falliti. Non per questo dobbiamo rinunciare ad affrontare scientificamente il modo in cui luce, colore, caldo freddo influiscono sui nostri sentimenti, possiamo sforzarci in vario modo di stabilire delle condizioni

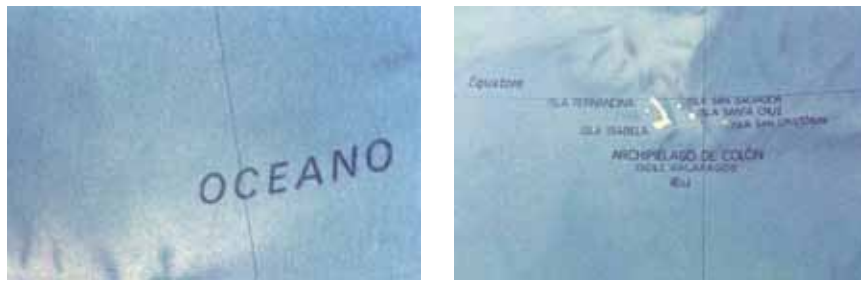


Dan Holdsworth, Megalith 02, 2002

of dematerialization, which stems in part from a logic of continual transformability of the environment.

We can adapt the environment to our needs, something that would have been unimaginable until just a short time ago. At the same time we are called on to make good use of these extraordinary new potentialities, to follow an ethical code of behavior. These innovative appliances, each with its own properties, help to define the characteristics of a setting that can become—with reference to the use of light sources—bright, dark, warm, cold, white, colored, pleasant, unpleasant, etc. In fact, once we have arranged these objects, each defined according to its own parameters, in a certain way, we can begin to use them to create a well-lit ambience with sensory properties that are difficult to measure scientifically. For instance all the naïvely materialist efforts to find an equation capable of quantifying exactly the relationship between physical stimulus and sensation, as if seeking a link between *spirit* and *matter* (the so-called “Fechner formula”), have failed. This does not mean that we have to renounce tackling the way in which light influences our feelings with its color or its warmth. There are various ways in which we can attempt to establish optimal conditions, even

Omaggio a Luigi Ghirri /  
Homage to Luigi Ghirri



Capri, 1981

24

tando su quel campo di misura del benessere e dell'etica dei comportamenti che è l'ambiente.

Sappiamo tuttavia che *paesaggio* è un'altra cosa da *ambiente*: l'ambiente si può definire in un modo o nell'altro ma sempre, seguendo la sua vocazione scientifica, dobbiamo farlo misurando dei fenomeni. Se c'è polvere nell'aria è perché una macchina calcola in quale percentuale è presente, se sospetto che un fiume sia inquinato posso notare la mancanza di pesci nell'acqua. L'ambiente è una nozione di ispirazione scientifica mentre la nozione di paesaggio è di origine artistica: con questo si desume che la nozione di paesaggio è più antica di quella ecologica dell'ambiente che inizia ad affermarsi nell'Ottocento. E dunque se possiamo chiamare ambiente ciò che ci sta attorno, di questo insieme di cose che ci circondano il paesaggio potrebbe essere "l'elemento soggettivo". Resta da considerare che lo statuto della tecnica che regge la nozione di ambiente ne ammette la riproducibilità mentre l'originalità, l'unicità come statuto essenziale proprio dell'opera d'arte, riguarda il paesaggio. Abbiamo sempre, per definizione, dei paesaggi unici; infatti, il paesaggio è una porzione di territorio come appare a chi lo guarda e per estensione un'opera artistica che riproduce un paesaggio.



have a picture of the complexities of the challenge that Artemide's advanced technological research is taking on in that field of measurement of well-being and ethical conduct that is the environment.

However, we know that *landscape* is something different from *environment*: the environment can be defined in one way or in another but this always has to be done, given its scientific character, by measuring phenomena. If we know that there is dust in the air it is because we have a machine that can detect the levels at which it is present. If we suspect that a river is polluted we can look to see if there are fish or not in the water. The environment is a notion of scientific origin while that of the landscape is artistic in its inspiration: thus we can deduce that the notion of landscape is older than the ecological one of the environment, which began to emerge in the 19th century. And so if we can call everything around us the environment, the landscape could be regarded as "the subjective element" of this set of things. We also have to consider that the technical nature of the concept of environment admits its reproducibility while the originality, the uniqueness that is an essential characteristic of the work of art pertains to the landscape too. We always have, by definition, unique landscapes;

La stessa nozione di *interior landscape* segna un cambiamento nel modo di intendere gli interni; si sviluppa quando si incomincia a parlare di territorio domestico, di paesaggio degli uffici, di open space, per superare il vecchio ordine funzionalista di stanze e corridoi e disporre le cose in modo organico, aperto, “paesaggista” nei nostri ambienti interni.

Da un certo momento di cui è difficile precisare la data, il mondo comincia ad apparire come un’immagine, l’approccio estetico diventa prevalente e il nuovo ordine “soggettivo” inaugura il dominio dell’idea di paesaggio. I nuovi sistemi di illuminazione che concorrono a definire l’Open Space Technology degli ambienti di lavoro – una metodologia che permette, all’interno di qualsiasi tipo di organizzazione, di creare gruppi di lavoro (workshop) e riunioni (meeting) particolarmente ispirati e produttivi in una disposizione aperta – hanno una funzione paesaggistica. In generale con l’*interior landscape* si vogliono produrre paesaggi estetici unici, altamente identificabili e tendenzialmente non riproducibili. Ma anche nell’osservare un singolo oggetto con un occhio estetico, nel fare un apprezzamento artistico e non solo tecnico, l’oggetto è visto come la figura di un paesaggio. Difficile valutare un apparecchio luminoso di Artemide come un semplice



Venezia, ponte dei Sospiri, 1987

Roncocesi, 1992

Rifugio Grostè, 1983

Bastia, 1976

in fact, the landscape is a portion of territory as it appears to the observer and by extension an artwork that reproduces a landscape. The very notion of interior landscape marks a change in the way we understand interiors; it emerges when we start to speak of domestic territory, of the landscape of offices, of open space, in order to go beyond the old functionalist order of rooms and corridors and arrange things in an organic, open way in our internal settings, “landscaping” them.

From a certain moment of which it is hard to fix the date, the world began to appear as an image, the aesthetic approach gained the upper hand and the new “subjective” order ushered in the age of the idea of landscape. The new lighting systems that contribute to defining the open space technology of workplaces—a methodology that allows, within any type of organization, the holding of workshops and meetings that are particularly stimulating and productive in an open disposition—have a landscaping function. In general the idea of interior landscape is to produce unique aesthetic scenery, easily identifiable and by and large not reproducible. But also in the act of observing a single object with an aesthetic eye, in making an artistic and not just a technical appraisal, the object is seen as a figure

dispositivo tecnico e, per sciogliere ogni dubbio, basta fare clic e produrre la luce che lo proietta d'improvviso nel suo paesaggio. I dispositivi con cui abbiamo a che fare invitano in effetti ciascuno di noi a diventare paesaggisti. Inducono a sperimentare le potenzialità della luce con la gestione di una gamma inedita di effetti luminosi, di infinite variazioni cromatiche e di intensità della luce in un ambiente visivo dominato dall'idea della smaterializzazione che vive anche grazie a una logica di continua trasformabilità dell'ambiente. In altri termini veniamo a produrre dei veri e propri paesaggi. Come accennato, la nozione di paesaggio come nozione estetica è necessariamente una nozione culturale e anche per questo in continua evoluzione. Bisogna sottolineare ciò che è il paesaggio: un'invenzione culturale che non può mai ridursi alla sola dimensione fisica ma, per diventare ciò che risulta essere nella vita e nello sguardo degli uomini, ha sempre bisogno di una metamorfosi, mediata essenzialmente dalla realtà dell'arte. Come molti scienziati osservano, ormai la percezione non riguarda solo la biologia, la psicologia o la storia personale, ma la formazione culturale. Non tutto ciò che oggi ci piace è stato sempre apprezzato nello stesso modo. Negli ultimi decenni sono cambiate più volte le valutazioni estetiche.



in a landscape. It is difficult to evaluate one of Artemide's light fixtures as if it were a mere technical device and, to remove any doubts, all you have to do is switch it on and see the light that is suddenly projected into its landscape. In fact the appliances we are dealing with invite each of us to become a landscape designer. They induce us to play around with the potentialities of light through an unprecedented range of effects, of endless variations on the color and intensity of the light in a visual setting dominated by the idea of dematerialization, made possible in part by the logic of continual transformability of the environment. In other words we are able to produce genuine landscapes.

As has already been pointed out, landscape as an aesthetic notion is necessarily a cultural concept and for this reason one that is continually evolving. It must be stressed that the landscape is an invention of culture that can never be reduced solely to a physical dimension. To become what it is in people's lives and perceptions it always needs to undergo a metamorphosis, brought about essentially through the medium of art. As many scientists have observed, perception is not shaped just by biology, psychology or personal history, but also by cultural conditioning. Not everything we



Sino a non molto tempo fa non venivano prese in considerazione le bellezze del deserto. Sino all'inizio dell'Ottocento le Alpi non godevano di molto credito, semplicemente si riteneva fossero pericolose, ma poi con la pittura romantica il paesaggio alpino è diventato oggetto di grande valore. Come si vede, è dalle attività di rappresentazione che si sviluppa l'apprezzamento estetico che ha portato all'attuale "pluralismo" paesaggistico con l'ingresso anche di paesaggi un tempo ritenuti poveri o desolati nelle nostre valutazioni estetiche.

Eppure come si vede nel dibattito sul "global warming" rimangono molte incertezze pur nella scientificità con cui il problema dell'ambiente è affrontato nella nostra epoca. Le preoccupazioni sul destino ambientale del pianeta e tutto ciò che ha contribuito a costituire una nuova coscienza ambientalista – come l'idea dello sviluppo sostenibile, l'angoscia per la scomparsa di specie animali e vegetali, l'inquinamento dell'atmosfera – hanno finito per modificare la nostra "rappresentazione" della natura e dunque anche la nostra idea del paesaggio. Sempre più amiamo i paesaggi naturali, sempre meno siamo affascinati da un'estetica macchinista: con il mito della salvaguardia della natura si sviluppa anche l'estetica della sparizione in cui



Febbraio, 1974

Dalla serie / From the series Still Life,  
1975-81

Marina di Ravenna, 1986

Scandiano, 1970

find pleasing today was appreciated in the past. Over the last few decades judgments of aesthetic value have changed many times. Up until not long ago the attractions of the desert were not even taken into consideration. And until the beginning of the 19th century the Alps were not regarded as beautiful, but simply as dangerous. But then the Romantic painters turned Alpine scenery into something of great value. It is clear that it is the activity of representation which has stimulated the aesthetic appreciation that has led in turn to the present "pluralism" of the landscape, with the aesthetic enjoyment of scenery that was once dismissed as barren or desolate. And yet, as can be seen in the debate over "global warming," many uncertainties remain in the scientific approach that is taken to the problem of the environment in our time. Concerns over the environmental fate of the planet and everything that has contributed to creating a new awareness of the threats to which it is exposed—such as the idea of sustainable development, the anguish at the disappearance of species of plants and animals, the pollution of the atmosphere—have served to modify our "representation" of nature and thus our idea of the landscape too. We are increasingly drawn to natural landscapes and less and less fascinated by a machinist

si colloca l'ambiente smaterializzato dei nuovi sistemi di multi sensory design di Artemide.

Circa la complementarietà delle nozioni di ambiente e di paesaggio bisogna considerare come l'approccio scientifico della nozione di ambiente procede, come è inevitabile, a prendere in considerazione separatamente i vari fenomeni analizzati da ogni singola scienza o tecnologia. Come ogni scienza cerca di comprendere un particolare frammento di realtà (la realtà fisica o quella economica o quella sociale, o produttiva, ecc.), ugualmente i manufatti e i sottosistemi che operano le trasformazioni fisiche sono espressioni degli ambiti di "scienze" separate, ciascuna attenta a produrre e a rendere razionale il suo frammento di realtà. Il sistema della mobilità, l'organizzazione delle reti di distribuzione dell'energia e dell'informazione, l'organizzazione delle zone produttive, lo smaltimento dei rifiuti, i sistemi che organizzano il microambiente lavorativo, ecc. Il problema però è che noi sentiamo anche di vivere in un mondo unico, non in tanti mondi diversi, uno per ognuna delle scienze che abbiamo costruito, e questa vista d'insieme, questo mondo unificato dallo sguardo, possiamo chiamarlo paesaggio.



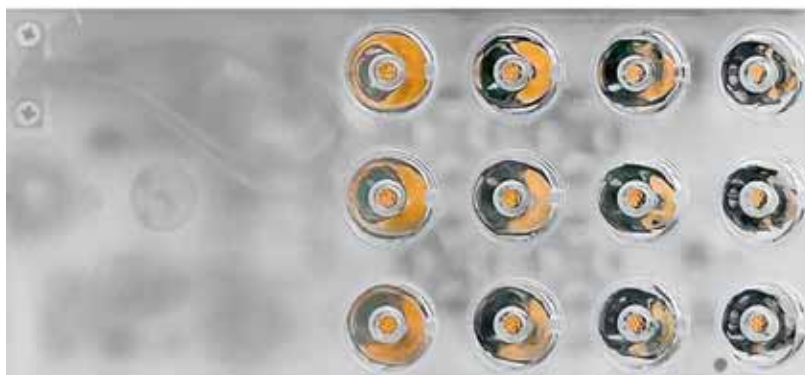
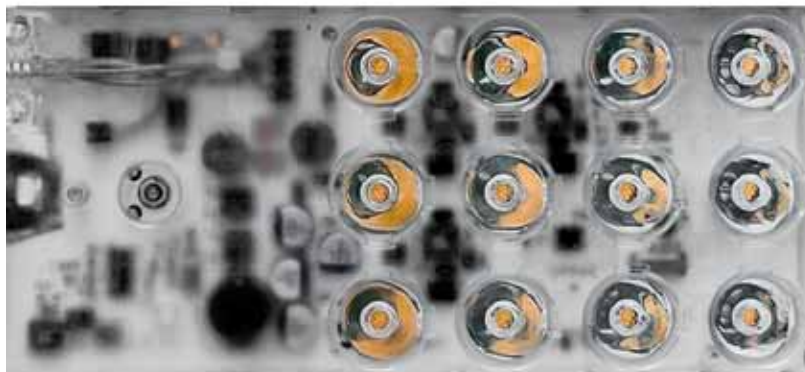
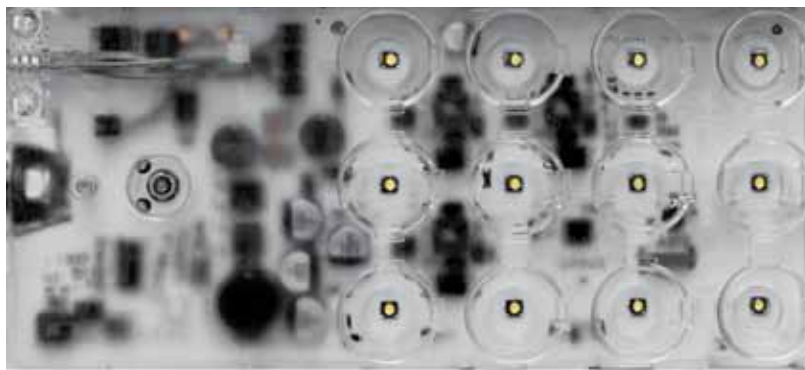
aesthetic: out of the emphasis on the safeguarding of nature has also come the aesthetic of disappearance that underpins the dematerialized setting of Artemide's new systems of multisensory design.

Where the complementary nature of the notions of environment and landscape are concerned, it is necessary for us to understand how the scientific approach to the concept of environment inevitably leads to a separate evaluation of the various phenomena analyzed by each branch of science or technology. Just as each science seeks to comprehend a particular aspect of reality (the physical reality or the economic and social one, or that of manufacturing, and so on), the products and the subsystems that bring about physical transformations are equally expressions of separate areas of "science," each concerned with producing its own piece of reality and rendering it rational. The transport system, the setting up of networks for the distribution of energy and information, the organization of manufacturing zones, the disposal of waste, the systems that manage the working micro-environment, etc. The problem, however, is that we also feel that we are living in just one world, not in many different worlds, one for each of the sciences that we have created, and this overall view, this world unified by the gaze, can be called landscape.

**La tecnologia LED si diffonde nel momento giusto in una cultura come la nostra impegnata com'è a ripensare l'ambiente in termini di ecosistemi.**

**LED technology is spreading at the right moment for a culture like ours, engaged as it is in rethinking the environment in terms of ecosystems.**

Ernesto Gismondi





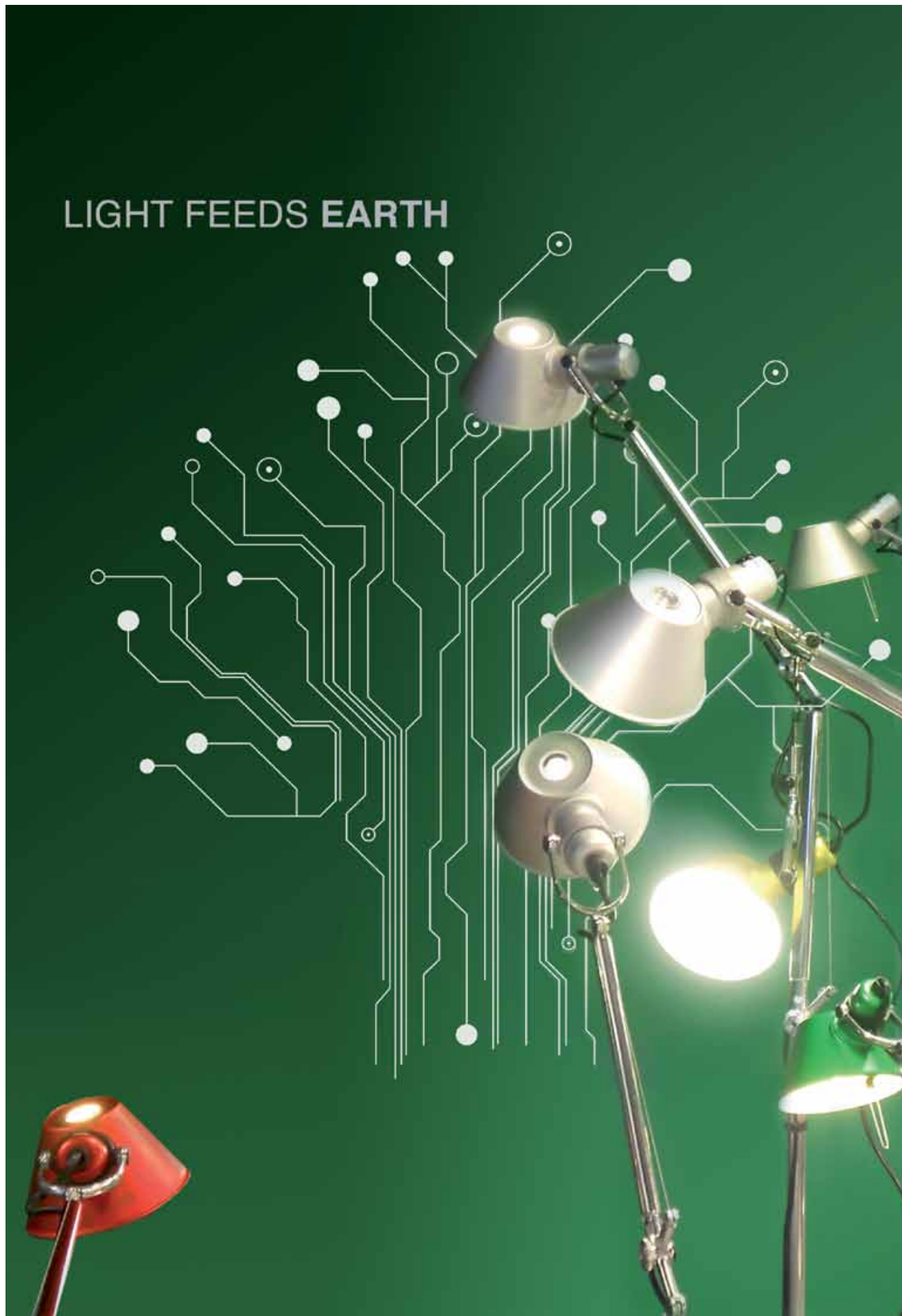
1. *An open-ended lighting revolution.* L'innovazione LED technology come cambiamento di paradigma nel progetto della luce grazie a un nuovo approccio in termini di modularità e scalabilità del light-engine continuamente aggiornabile.
2. *Reduce to innovate.* Minore quantità di materiale rispetto alle sorgenti tradizionali.
3. *Eco-effectiveness.* Minor peso e dimensioni con maggior efficienza produttiva, logistica e distributiva.
4. *Endurance.* Maggiore durata, maggiore resistenza allo stress meccanico rispetto alle sorgenti standard.
5. *Responsible consumption.* Efficienze luminose ottimali grazie all'emissione in un solo emisfero, maggiore efficacia lm/W in continuo incremento con minori consumi (una decima parte di quello di una lampadina ad incandescenza, una quinta parte delle migliori alogene, metà delle fluorescenti e delle HQI).
6. *Longer lasting.* Superiore durata del LED, con una vita media tra le 35.000 e le 80.000 ore.
7. *Freedom and fluidity.* Dimensioni minime, bassa potenza e basse tensioni di utilizzo per una maggiore flessibilità nell'uso e nell'installazione.
8. *Easy disassembly and disposal.* Componenti facilmente smontabili, facili da smaltire e riciclabili.
9. *Safety of people and the planet.* Assenza di elementi tossici per l'uomo e il pianeta.

# LED manifesto

**Carlotta de Bevilacqua**

1. *An open-ended lighting revolution.* The innovation of LED technology as a change of paradigm in lighting design thanks to a new approach in terms of modularity and scalability of the continually updatable light engine.
2. *Reduce to innovate.* Less material than traditional light sources.
3. *Eco-effectiveness.* Lighter weight and smaller dimensions mean greater efficiency in production, transport and distribution.
4. *Endurance.* Longer lifetime and greater resistance to mechanical stress than standard sources.
5. *Responsible consumption.* Optimal lighting efficiency thanks to emission in a single hemisphere, greater and continually increasing lm/W efficacy with lower energy consumption (a tenth of that of an incandescent bulb, a fifth of that of the best halogen sources, half of that of fluorescent and HQI lamps).
6. *Longer lasting.* Superior duration of the LED, with an average life of between 35,000 and 80,000 hours.
7. *Freedom and fluidity.* Minimal dimensions, low power and lower voltages for greater flexibility in use and installation.
8. *Easy disassembly and disposal.* The components are easy to take apart, dispose of or recycle.
9. *Safety of people and the planet.* Absence of substances toxic to human beings and the environment.

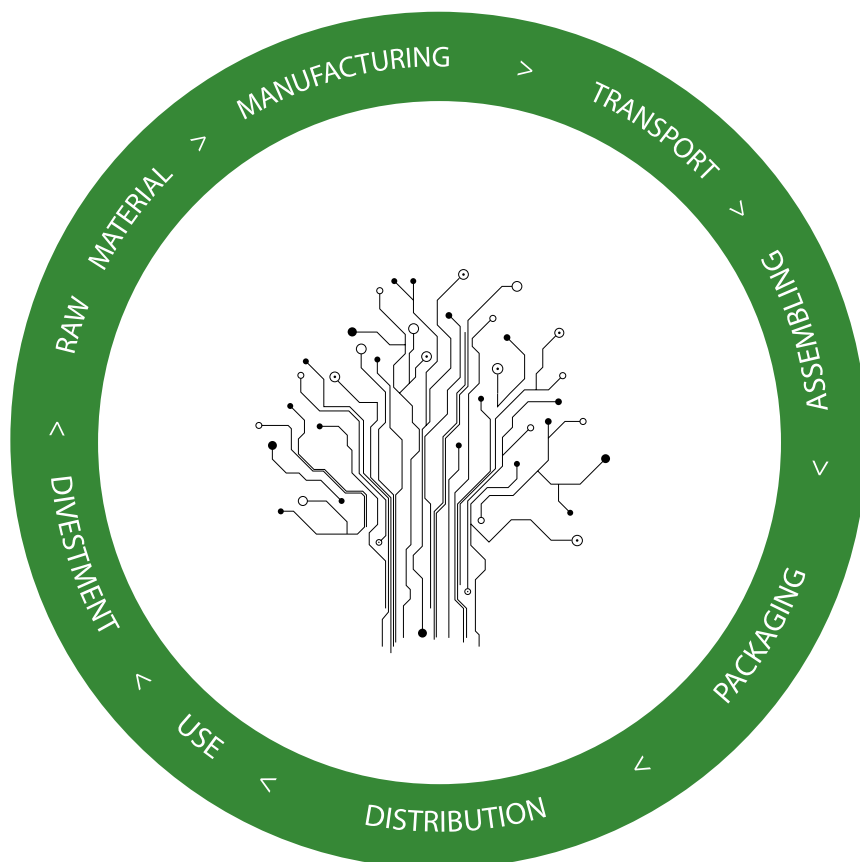
LIGHT FEEDS EARTH



## LCA (Life Cycle Assessment)

La LCA è un approccio strategico utilizzato per valutare il potenziale impatto ambientale che un prodotto ha in tutte le fasi del suo ciclo di vita: scelta delle materie prime, lavorazioni, trasporto e assemblaggio, imballaggio, distribuzione, fase d'uso, dismissione e riciclaggio.

LCA is a strategic method of assessing the potential environment impact of a product at every stage of its life cycle: choice of raw materials, processes, means of transport and assembly, packaging, distribution, phases of use, disposal and recycling.



## Luce per il pianeta Light for the planet

L'attività di ricerca di Artemide è costantemente impegnata verso un unico obiettivo: migliorare la qualità della vita dell'uomo e il suo rapporto con l'ambiente. Nell'ambito di una politica di riduzione dei consumi energetici, sono quattro le aree di azione in cui si traduce concretamente l'impegno di Artemide:

*Eco-effectiveness:* massima attenzione al processo di progettazione e produzione.

*Long term:* progettare per la lunga durata attraverso un'attenta progettazione dell'intero ciclo di vita del prodotto.

*Responsible consumption:* diffondere cultura e offrire strumenti per una scelta consapevole e un utilizzo ragionato della luce.

*Quality:* la qualità come un diritto fondamentale per un rapporto più duraturo con il prodotto.

Artemide's research activity is constantly focused on a single objective: improving the quality of people's lives and their relationship with the environment. As far as the effort to reduce energy consumption is concerned, there are four areas in which Artemide's commitment finds concrete expression:

*Eco-effectiveness:* maximum attention to the process of design and production.

*Long term:* designing for the long term through careful planning of the product's entire life cycle.

*Responsible consumption:* increasing awareness and providing the means that will enable people to make a conscious choice and intelligent use of light.

*Quality:* a fundamental requirement for a longer-lasting relationship with the product.

## Luce fisiologica e psicologica Physiological and Psychological Light

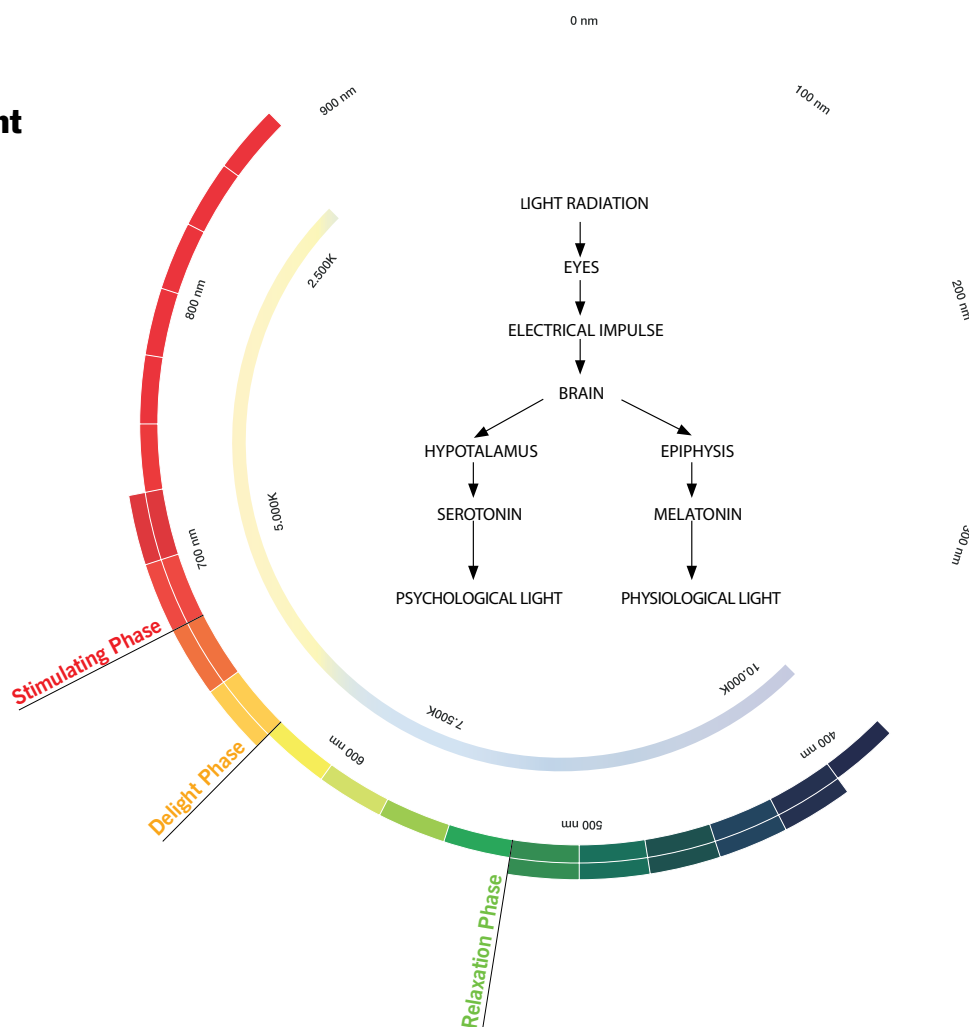
600-780 nm ROSSO/RED  
Rilassamento ed effetto anti-stress /  
Relaxing and anti-stress effect

400-520 nm BLU/BLUE  
Aumenta l'attenzione e i livelli di produttività.  
Favorisce la meditazione e la creatività /  
Increase in attention and productivity levels.  
It favours meditation and creativity

3300-2500K BIANCO CALDO/WARM WHITE  
Atmosfera di rilassamento e riposo /  
Atmosphere of relax and rest

5300-3300K BIANCO NEUTRO/NEUTRAL WHITE  
Adatto alle situazioni visive più complesse /  
Required for more complex visual tasks

10000-5300K BIANCO FREDDO/COOL WHITE  
Effetto "Day Light". Stimolante a livello fisiologico,  
aumenta l'attenzione e la concentrazione /  
"Day Light" effect. Stimulating at physiological level,  
increase attention and concentration



## Luce per il benessere psico-fisiologico Light for Mental and Physical Wellbeing

Progettare la luce significa andare oltre l'aspetto puramente funzionale dell'illuminazione e abbracciare una dimensione più ampia che faccia capo a una nuova attenzione per l'esperienza percettiva. La conoscenza e consapevolezza di Artemide su questo tema, legate alle ricerche sviluppate dagli anni Novanta ad oggi con università, centri di ricerca, esperti di diverse discipline scientifiche (medicina, biologia, psicologia, antropologia) hanno portato allo sviluppo di sistemi di illuminazione innovativi.

Metamorfosi, A.I.S.O. e My White Light sono sintesi tra innovazione tecnologica e attenzione all'uomo e ai suoi bisogni psicologici e fisiologici. Sistemi in grado di creare scenari luminosi variabili con cui interagire e vivere il rapporto con la luce in modo più diretto e consapevole.

Designing light means going beyond the purely functional aspect of illumination and encompassing a broader dimension that involves a new attention to perceptual experience. Artemide's knowledge and understanding of this theme, linked to research conducted since the nineties in collaboration with universities, research centers and experts in various scientific fields (medicine, biology, psychology, anthropology), have led to the development of innovative lighting systems.

Metamorfosi, A.I.S.O. and My White Light are a blend of technological innovation and attention to human beings and their psychological and physiological needs. Systems that are able to create variable conditions of illumination with which to interact and in which the relationship with light can be experienced in a more direct and conscious way.



**Le lampade Artemide Tunable White sono in grado di generare diverse tonalità di luce bianca, dal caldo al freddo. Possono essere costituite da sorgenti bianche o colorate.**

**Artemide Tunable White lamps are able to generate different tones of white light, from warm to cold. They can make use of white or colored sources.**

## Artemide Tunable White



Artemide Tunable White



L'evoluzione delle sorgenti luminose verso la luce del domani.

La regolazione della luce acquisisce una nuova dimensione e ulteriori variabili rispetto a quella quantitativa della regolazione del flusso luminoso, quali la scelta della temperatura di colore e quindi del punto colore. L'apparecchio di illuminazione è generatore di mix spettrali diversi, ottenuti non in modo tradizionale grazie a filtri e/o pellicole colorate ma dalla sapiente miscela di contributi diversi, generati direttamente da gruppi di LED opportunamente selezionati e dalla loro combinazione.

Il salto proposto da queste tecniche non è solo di tipo tecnologico, ma culturale; esige la conoscenza da parte di chi opera del significato di efficienza e di resa cromatica delle sorgenti, nonché degli spettri generati

e generabili e dell'interazione di questi con il contesto e i materiali espositivi.

L'apparecchio di illuminazione non è più il solista della performance luminosa ma è esecutore di talento integrato in un'orchestra che sa valorizzare il singolo in un contesto collettivo, dove la performance deriva da un insieme di performance, da una risposta progettuale e non solo di prodotto capace di segnare lo stacco fra le applicazioni tradizionali (anche base LED) e quelle evolute.

Sensori e sistemi di controllo, ma anche logiche di gestione, creazione di scenari di fruizione, capacità di leggere in modo filologico e culturalmente valido e originale il contesto espositivo, sono i nuovi strumenti a disposizione del progettista per dare forma al futuro.





Cata TW  
design Carlotta de Bevilacqua

The evolution of light sources toward the lighting of tomorrow.

The adjustment of light acquires a new dimension, adding further variables in addition to control of the intensity of the flux, such as choice of color temperature and therefore of hue. The lighting appliance generates a mix of spectra, obtained not in the traditional manner with colored filters and/or films but through a careful blend of different inputs, generated directly by a suitable choice and combination of groups of LEDs. The revolution made possible by these techniques is not just technological in nature, but cultural. It requires an understanding on the part of those who make use of them of the significance of the efficiency and color rendering of the sources, as well as of the spectra that are generated and can be generated and of

their interaction with the setting and the display materials.

The lighting appliance is no longer a soloist, but a talented performer within an orchestra that is able to make the most of the individual in a collective context; one in which the overall performance is the product of a whole range of separate performances, of a response that comes from design and not just from the product and is able to mark the difference between traditional applications (including those based on the LED) and advanced ones. Sensors and control systems, along with operating methods, the creation of scenarios of use and the capacity to interpret the context of display in an accurate and culturally appropriate and original way, are the new tools available to designers in their efforts to shape the future.

Cata rappresenta l'applicazione di un innovativo principio catadiottrico basato su un guida-luce ed elementi speculari coniugati. Tale sistema ottico consente di ottenere elevate intensità assiali e un'accurata collimazione dei fasci, rendendo Cata uno straordinario strumento a LED per l'illuminazione d'accento di precisione.

Cata represents the application of an innovative catadioptric principle based on the combination of a light guide with reflective elements. Designed in this way, the optical system makes it possible to obtain high axial intensities and an accurate collimation of the light beams, making Cata an extraordinarily effective LED fixture for precise accent lighting.



Il proiettore Cata, nella versione tunable white, è equipaggiato con un innovativo COB a temperatura di colore variabile, dove è possibile regolare la temperatura del bianco da 2700 K a 5700 K garantendo sempre un'altissima resa cromatica CRI >93 (min.).

Cata emula in termini di prestazione luminosa le migliori sorgenti alogene di tipo professionale sia in termini di qualità dello spettro luminoso generato sia in termini di assenza di emissione nella fascia dell'ultravioletto e dell'infrarosso.

Il proiettore Cata è provvisto di un'elettronica custom, studiata appositamente per il completo interfacciamento con i vari dispositivi di comando tramite il protocollo di comunicazione DALI.

In its tunable white version the Cata projector is fitted with an innovative COB package capable of generating variable color temperatures. The temperature of the white light can be adjusted between 2700 K and 5700 K, ensuring a very high CRI of >93 (min.).

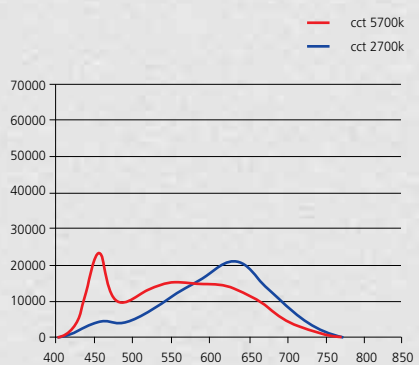
Cata is able to emulate the output of the best professional halogen sources, in terms of both the quality of the light spectrum produced and the absence of emissions in the ultraviolet and infrared bands.

The Cata projector is equipped with custom electronics, specifically designed to interface with different control devices through the DALI protocol.

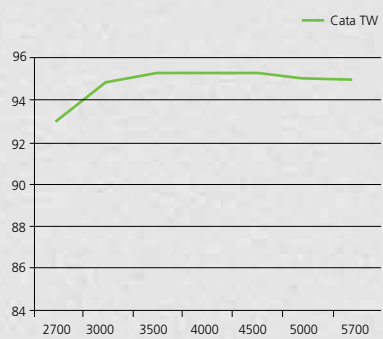


Meccanismo "Twist and lock" / "Twist and lock" mechanism

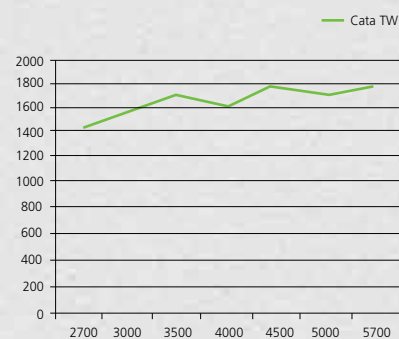




wavelength (nm)



correlated color temperature (K)



correlated color temperature (K)



**La lampada è un condensato di diverse attitudini in un unico elemento. Objective riassume nozioni di precisione, multifunzione e multifocus.**

**The lamp is a concentrate of different positions in a single element. Objective condenses notions of precision, multifunction and multi-focus.**

Jean Nouvel

# Objective

Il più recente esperimento di Jean Nouvel presso Artemide ha prodotto una lampada-obiettivo: una lampada da tavolo con l'immagine di uno strumento ottico, che gioca ambigualmente tra l'idea della visione ottica e quella della riproduzione fotografica.

Un cilindro di Ø 65 mm e altezza totale di 372 mm è scomposto in quattro parti, ciascuna con movimenti e funzioni proprie: una base, un segmento vetrato, una prima testa, una seconda testa. La connotazione dell'oggetto richiama la manipolazione di un obiettivo fotografico con i tre diversi segmenti che ospitano tre diverse sorgenti luminose: a) luce d'ambiente proveniente dal segmento vetrato, b) luce puntuale, dalla prima testa, sul piano di lettura o di lavoro, c) luce puntata verso l'alto dal proiettore della seconda testa.

The result of Jean Nouvel's most recent experiment at Artemide is a lamp-objective: a table lamp that looks like an optical instrument, playing ambiguously with the idea of augmented vision and photographic reproduction.

A cylinder with a diameter of 65 mm and total length of 372 mm is broken down into four parts, each with its own movements and functions: a base, a glass segment, a first head and a second head. The object calls to mind the manipulation of a photographic objective with its three different segments housing three different light sources: a) ambient light from the glass segment; b) a precise beam of light, from the first head, directed onto the table or work surface; c) light projected upward from the floodlight in the second head.



Il nuovo sistema APPEARANCE costruisce lo spazio di un'architettura. La luce scaturisce da una teoria di parallelepipedi senza mai svelare la fonte luminosa. Utilizza sorgenti LED o fluorescenti e la finitura degli elementi è in pannelli di polycarbonato nero o bianco.

The new APPEARANCE system constructs the space of a building. Light comes from a line of parallelepipeds without ever revealing its source. It uses LEDs or fluorescent bulbs and the elements are finished with black or white polycarbonate panels.



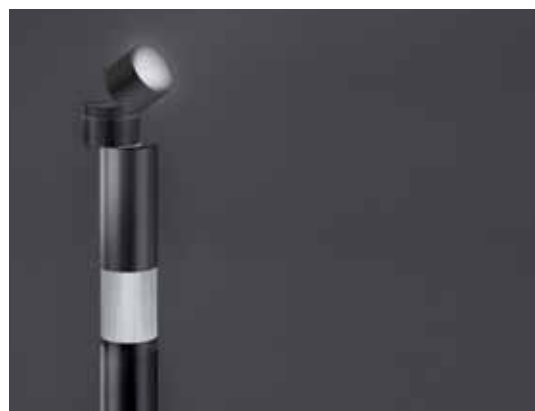
LANDSCAPING è una scatola magica che proietta paesaggi mutevoli. L'involucro in ferro verniciato opaco presenta diverse texture, che filtrano la luce in movimento rotatorio.

LANDSCAPING is a magic box that projects mutable landscapes. The iron casing, with a matt finish, has different textures that filter the light from a rotating source.

# Jean Nouvel

Per Jean Nouvel (1945) l'architettura è «arte visiva, produzione di immagini». Un'architettura smaterializzata, dove sono protagoniste la luce e le superfici più che la qualità scultorea dell'opera. Nouvel si fa portatore anche dell'importanza sociale e culturale dell'architettura, che si impegna nel mondo, in un continuo scambio con altre discipline. La sua impostazione deve molto all'esperienza fatta presso lo studio di Claude Parent e Paul Virilio alla fine degli anni Sessanta, una frequentazione che ha segnato il suo approccio critico e multidisciplinare al progetto. Dal 1987, con l'Institut du Monde Arabe, realizzato da Nouvel a Parigi, ogni sua realizzazione ha goduto di un ampio consenso critico; in particolare si ricordano la Fondazione Cartier a Parigi (1994), il Centro commerciale Euralille a Lille (1995), il Centro Culturale e Congressuale di Lucerna (1998), il Palazzo di Giustizia di Nantes (2000), la Torre Agbar a Barcellona (2000-05), il Centro Ricerche e Sviluppo della Brembo Spa a Bergamo (2001-07), il Musée du Quai Branly a Parigi (2006), 100 11th Avenue a New York (2006). Nel 2008 è stato insignito del Premio Pritzker.

For Jean Nouvel (born in 1945) architecture is "visual art, production of images." A dematerialized architecture, in which light and surfaces are the protagonists rather than the sculptural quality of the work. Nouvel is also an advocate of the social and cultural importance of architecture, convinced that it should be engaged with the world, in a continual exchange with other disciplines. His attitude owes a lot to the experience he gained in the studio of Claude Parent and Paul Virilio at the end of the sixties, which shaped his critical and multidisciplinary approach to design. Since 1987, with the completion of his Institut du Monde Arabe in Paris, every work he has created has been warmly received by the critics; among these, it is worth mentioning the Fondation Cartier in Paris (1994), the Euralille Commercial Center in Lille (1995), the Cultural and Convention Center in Lucerne (1998), the Palais de Justice in Nantes (2000), the Torre Agbar in Barcelona (2000-05), the Research and Development Center of Brembo SpA in Bergamo (2001-07), the Musée du Quai Branly in Paris (2006), and the 100 11th Avenue in New York, NY (2006). In 2008 he was awarded the Pritzker Prize.



# Jean Nouvel



Concert House Danish Radio, Copenhagen  
Hotel Sofitel Vienna Stephansdom, Wien  
Musée du Quai Branly, Paris  
Le Grand Pari(s), *Naissances et renaissances  
de mille et un bonheurs parisiens*





**Un lavoro sulla sensibilità urbana oggi non può che tener conto delle visuali della città di notte, con i suoi punti di osservazione differenziati, i suoi climi, le luci, le sue diverse sensibilità. Le nozioni sensorie legate alla città-cosmo costituiscono una delle dimensioni poetiche del nostro tempo.**

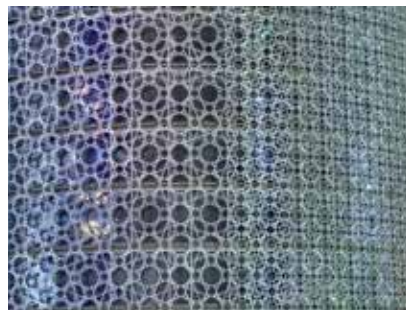
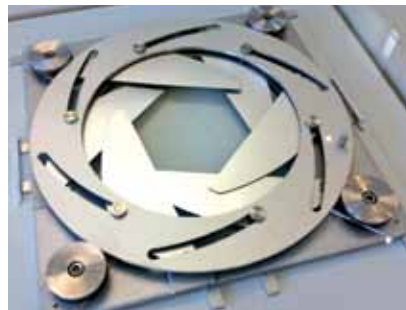
**A work on the urban sensibility today cannot help but take into account the views of the city at night, with its different observation points, its atmospheres, its lights, its diverse sensations. Sensory notions linked to the city-cosmos constitute one of the poetic dimensions of our time.**

# Jean Nouvel



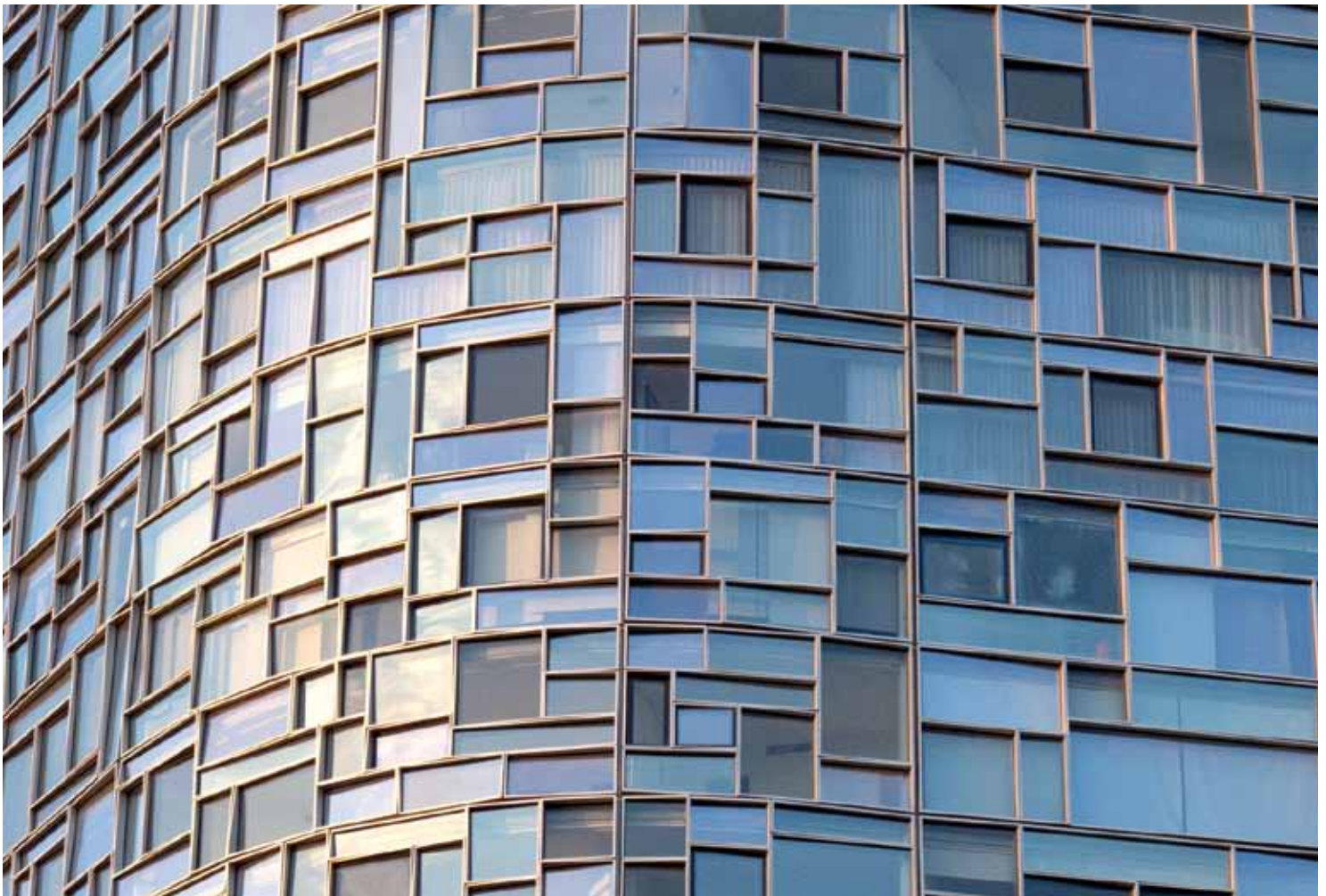
**Sono affascinato dall'epoca in cui vivo, perché sono obbligato a viverla. L'unica nostalgia che potrei avere è quella per il futuro.**

**I'm fascinated by the age in which I live, because it's the one I'm obliged to live in. The only nostalgia that I might feel is for the future.**





100 11th Avenue, New York  
Institut du Monde Arabe, Paris  
Burj Qatar, Doha  
Musée du Louvre, Abu Dhabi  
Fondation Cartier, Paris







**Pipe viene premiata perché flessibile, sottile, raffinata, giocosa. Il tubo d'acciaio è grigio, rosone e diffusore in polycarbonato trasparente sono verniciati a effetto gomma conferendo calore all'oggetto.**

**Pipe has won the award because it is flexible, subtle, refined and playful. The steel tube is gray and the ceiling rose and diffuser made of transparent polycarbonate are painted to create a rubbery effect, lending warmth to the object.**

Giuria Premio Compasso d'Oro / Jury of the Compasso d'Oro Award

# Pipe

Il tubo flessibile di Pipe sembrerebbe la soluzione più ovvia, l'uovo di Colombo per orientare la luce in qualsiasi direzione. Essendo nata nel 2002 per illuminare con la sua inconfondibile silhouette gli uffici di una compagnia di assicurazioni svizzera grazie allo stelo flessibile in tubo d'acciaio rivestito con una guaina in silicone naturale fornisce di volta in volta la luce diretta o indiretta adatta agli ambienti lavorativi.

È dotata di un diffusore conico in alluminio speculare con microperforature irregolari e successivamente rivestito in silicone trasparente. I materiali sono: uno stelo rivestito da una guaina di silicone platinico naturale, un diffusore in polycarbonato trasparente verniciato effetto gomma; lente trasparente; riflettore interno in alluminio speculare con microforature irregolari.

Pipe's flexible tube seems to offer the most obvious answer to the need to be able to orient light in any direction. Designed in 2002 to illuminate the offices of a Swiss insurance company with its unmistakable silhouette, it is able to provide the direct or indirect light best suited to the particular working conditions thanks to its bendable stem of steel tubing covered with a sheath of natural silicone.

It is fitted with a conical diffuser made of reflective aluminum with irregular microperforations and coated in transparent silicone. It consists of a stem covered with a sheath of natural platinic silicone; a transparent polycarbonate diffuser painted to create a rubbery effect; a transparent lens; an internal aluminum reflector with irregular microperforations.



UNTERLINDEN è un prezioso pezzo  
scultoreo con finiture metalliche,  
in bronzo o in alluminio.

UNTERLINDEN is a precious  
sculptural piece with metallic, bronze  
or aluminum finishes.

# Herzog & de Meuron

L'architettura di Jacques Herzog (1950) e Pierre de Meuron (1950) è caratterizzata da un'esplorazione virtuosistica dei materiali e delle superfici di rivestimento. Le loro opere si innestano nel percorso del moderno arricchendolo grazie al dialogo costante con la produzione artistica contemporanea (es. Donald Judd e Joseph Beuys), che si esprime inoltre attraverso numerose collaborazioni con artisti internazionali. Fra i loro progetti più noti si possono citare la conversione della stazione elettrica di Bankside a Londra nella Tate Modern (1995-2000, il cui ampliamento sarà completato nel 2016), la boutique Prada a Tokyo (2003), il Forum Building a Barcellona (2004), l'Allianz Arena a Monaco di Baviera (2005), il Caixa Forum di Madrid (2007), lo stadio nazionale di Pechino per i Giochi Olimpici del 2008. Insigniti dei principali premi di architettura, fra cui il Pritzker Prize (2001) e la Royal Golden Medal del RIBA (2007), insegnano presso la Harvard University e presso l'ETH di Zurigo. Lo studio Herzog & de Meuron, fondato a Basilea nel 1978, conta oggi sedi ad Amburgo, Londra, Madrid, New York e Hong Kong.

The architecture of Jacques Herzog (1950) and Pierre de Meuron (1950) is characterized by a virtuosous exploration of materials and facings. Their works fall within the course of development of the modern, enriching it through their constant dialogue with contemporary artistic production (e.g. Donald Judd and Joseph Beuys), something that has also found expression through numerous collaborations with international artists. Among their best-known designs we can cite the conversion of the Bankside Power Station in London into the Tate Modern (1995-2000; an extension will be completed in 2016), the Prada boutique in Tokyo (2003), the Forum Building in Barcelona (2004), the Allianz Arena in Munich (2005), the Caixa Forum in Madrid (2007) and the national stadium of Beijing for the 2008 Olympic Games. Recipients of the principal architectural awards, including the Pritzker Prize (2001) and the Royal Golden Medal of the RIBA (2007), they teach at Harvard University and the ETH in Zurich. The Herzog & de Meuron studio, founded in Basel in 1978, now has branches in Hamburg, London, Madrid, New York and Hong Kong.



# Herzog & de Meuron







**La luce ha l'effetto di rendere la pietra meno pesante. I due poli della percezione umana si uniscono in una forma costruita, tradotti in architettura.**

**The light has the effect of making the stone less weighty. The two poles of human perception are brought together in a constructive way, translated into architecture.**





**Quei gabbiani che non hanno una meta ideale e che viaggiano solo per viaggiare, non arrivano da nessuna parte, e vanno piano. Quelli invece che aspirano alla perfezione, anche senza intraprendere alcun viaggio, arrivano dovunque, e in un baleno.**

**The gulls who scorn perfection for the sake of travel go nowhere, slowly. Those who put aside travel for the sake of perfection go anywhere, instantly.**

Richard Bach

# Mouette

Jean-Michel Wilmotte con la sua lampada ha pensato alle possibilità di dislocare le ali del gabbiano (*mouette*) nello spazio ottenendo un'infinita variazione di figure. Le due versioni di Mouette, simmetrica e asimmetrica, rappresentano l'ondeggiare degli uccelli in volo, uno stormo visto da diverse angolature.

Apparecchio a sospensione a emissione diffusa, per lampade fluorescenti lineari. Il diffusore opalino monoblocco in polipropilene stampato in tecnica rotazionale, disponibile in versione simmetrica e asimmetrica ha una distribuzione del flusso luminoso: 74% in emissione diretta e 26% in emissione indiretta. Alimentazione elettronica, ed elettronica dimmerabile digitale (DSI).

With his lamp, Jean-Michel Wilmotte has explored the possibilities of positioning the wings of a seagull (*mouette* in French) in space, obtaining an indefinite number of variations on the figure. The two versions of Mouette, symmetrical and asymmetrical, represent the fluttering of birds in flight, a flock viewed from different angles.

Hanging fixture with diffuse emission, for linear fluorescent lamps. The opaline diffuser is a single piece of polypropylene produced by rotational molding and is available in a symmetrical and an asymmetrical version. It has a distribution of the luminous flux of 74% in direct emission and 26% in indirect emission. Electronic power supply and a digital dimming control system (DSI).



La nuova collezione di faretti GROOMS di Jean-Michel Wilmotte si articola in elementi a sospensione, a parete, a soffitto, da tavolo e da terra in cinque diversi colori.

Jean-Michel Wilmotte's new collection of GROOMS spotlights comprises hanging, wall- and ceiling-mounted, table and floor fixtures in five different colors.





# Wilmotte & Associés

Jean-Michel Wilmotte (1948) apre il suo studio a Parigi nel 1975, dedicandosi alle diverse scale della progettazione, dall'architettura all'urbanistica, dall'interior all'industrial design, dalla museografia all'intervento in siti ed edifici storici. Nel concetto di "architecture intérieure des villes" è ben esemplificato il carattere della sua produzione, dove ogni tipo di programma dà vita a progetti ugualmente improntati a un raffinato eclettismo e alla cura per il trattamento dei materiali e della luce come elementi qualificanti lo spazio. Oggi Wilmotte & Associés SA e lo studio di design Wilmotte & Industries SAS gestiscono contemporaneamente più di cento progetti in tutto il mondo e hanno aperto sedi a Nizza, Londra, Venezia, Seoul e Rio de Janeiro. Fra i progetti recentemente completati lo stadio Allianz Riviera a Nizza (2013), il Rijksmuseum ad Amsterdam (2013) e la torre Monte Carlo View a Monaco (2012).

Jean-Michel Wilmotte (1948) opened his studio in Paris in 1975, devoting himself to design on different scales, from architecture to city planning, from interior to industrial design, from the design of museums to interventions in historic sites and buildings. The concept of *architecture intérieure des villes* sums up the character of his production, in which, whatever the program, the projects are all marked by a refined eclecticism and by the attention paid to the treatment of materials and light as elements that determine the quality of the space. Today Wilmotte & Associés SA and the design studio Wilmotte & Industries SAS are simultaneously handling over a hundred projects all over the world and have opened branches in Nice, London, Venice, Seoul and Rio de Janeiro. Recently completed projects include the Allianz Riviera stadium in Nice (2013), the Rijksmuseum in Amsterdam (2013) and the Monte Carlo View tower in Monaco (2012).



## Wilmotte & Associés





**Il modo migliore di avvicinarsi all'architettura è progettare gli interni, perché permette di appropriarsi del dettaglio, dello spazio. La cosa più importante di questa lezione è che coinvolge la scala, la materia, il dettaglio, la luce.**

**The best way to approach architecture is to design the interiors, as this allows you to take possession of the detail, of the space. The most important thing about this lesson is that it involves the scale, the material, the detail, the light.**







**Il grande fotografo Elliott Erwitt mette ogni designer in perfetta relazione con la sua lampada e ognuno declina a modo proprio il claim “A tribute to light”: Led Net con Michele De Lucchi e Alberto Nason.**

**The great photographer Elliott Erwitt places each designer in a perfect relationship with his or her lamp and each makes the claim of “A Tribute to Light” in his or her own way: LED Net with Michele De Lucchi and Alberto Nason.**

Il Sole 24 ore



# Led Net

Più che un oggetto è un sistema costituito di nodi aggregabili agganciati a una struttura di supporto (*Plug in*) come le cellule abitative elaborate dagli urbanisti giapponesi di Metabolism negli anni Sessanta. In questa ripetitività cellulare si esprime l'immagine naturalistica di un network dove le fonti LED sono disposte in ramificazioni dalle molteplici variazioni e adattamenti.

La struttura ramificata dal sapore organico di Led Net è realizzata in alluminio verniciato bianco. Agli snodi sono ospitate le fonti a LED, ciascuna con lente di metacrilato trasparente e porta-lente di metacrilato satinato. La serie comprende diversi modelli lineari e a cerchio a soffitto e sospensione, con lunghezze da 66 e 125 cm oppure circolari. È possibile anche avere delle applicazioni che estendono indefinitamente il sistema.

Rather than an object, it is a system made up of nodes that can be joined together and hooked onto a plug-in supporting structure like the housing units developed by the Japanese city planners of the Metabolism movement in the sixties. This cellular repetitiveness expresses the naturalistic image of a network where the LED sources are arranged in branches with multiple variations and adaptations.

Led Net's ramified structure, with its organic flavor, is made of aluminum and painted white. The LED sources are located at the junctions, each with a transparent methacrylate lens and a methacrylate lens holder with a satin finish. The series comprises various ceiling-mounted and suspended linear models, with lengths between 66 and 125 cm, or circular ones. It is also possible to have applications that extend the system indefinitely.



La nuova MELATHRON dà forma alla luce attraverso una sequenza di lame che appaiono sospese grazie alla rifrazione delle più innovative sorgenti LED direzionate.

The new MELATHRON gives shape to the light through a series of blades that appear to be suspended thanks to refraction of the most innovative directional LED sources.



# Michele De Lucchi

Michele De Lucchi (1951) è uno dei protagonisti del design italiano, autore di oggetti significativi quali la sedia *First* o la lampada *Tolomeo*, esposti nei più importanti musei di design in Europa, Stati Uniti e Giappone. Muovendo i primi passi nell'ambiente radicale fiorentino, partecipa da protagonista a movimenti nati negli anni Ottanta, come Cavart, Alchymia e Memphis, collaborando con le più conosciute aziende italiane ed europee. La sua produzione, che si muove fra sperimentazione tecnologica e recupero di tecniche tradizionali, comprende oltre ai progetti nel campo del design e della comunicazione anche un cospicuo numero di progetti di architettura in Italia e all'estero, fra cui il Ponte della Pace a Tbilisi (2010) in Georgia e il progetto museografico del Neues Museum di Berlino (2009). Insignito di numerosi premi e onorificenze, è professore ordinario presso lo IUAV di Venezia e il Politecnico di Milano e Accademico dell'Accademia Nazionale di San Luca a Roma.

Michele De Lucchi (1951) is one of the protagonists of Italian design, the creator of such significant objects as the *First* chair and the *Tolomeo* lamp, on display at the most important museums of design in Europe, the United States and Japan. Taking his first steps in the radical design circles of Florence, he played a leading role in the movements that emerged in the eighties, like Cavart, Alchymia and Memphis, working with some of the best-known companies in Italy and Europe. His production, which ranges between technological experimentation and the revival of traditional techniques, comprises not only projects in the field of design and communication but also a considerable number of architectural projects in Italy and abroad, including the Bridge of Peace in Tbilisi, Georgia (2010), and the interior of the Neues Museum in Berlin (2009). The recipient of numerous awards and honors, he is a professor at the IUAV in Venice and Milan Polytechnic and a member of the Accademia Nazionale di San Luca in Rome.



GALILEO è disponibile sia nella versione a soffitto che a parete. È dotata di un corpo in alluminio verniciato bianco e di uno specchietto regolabile che consente di riflettere e direzionare la luce.

GALILEO is available in both ceiling and wall-mounted versions. It has a casing of white-painted aluminum and is fitted with an adjustable mirror that can be used to reflect and direct the light.

# Michele De Lucchi

Neue Museum, Berlin  
"Il Tronco" Office Building, Pforzheim, Deutschland  
Medea Hotel, Batumi, Georgia  
The Bridge of Peace, Tbilisi, Georgia



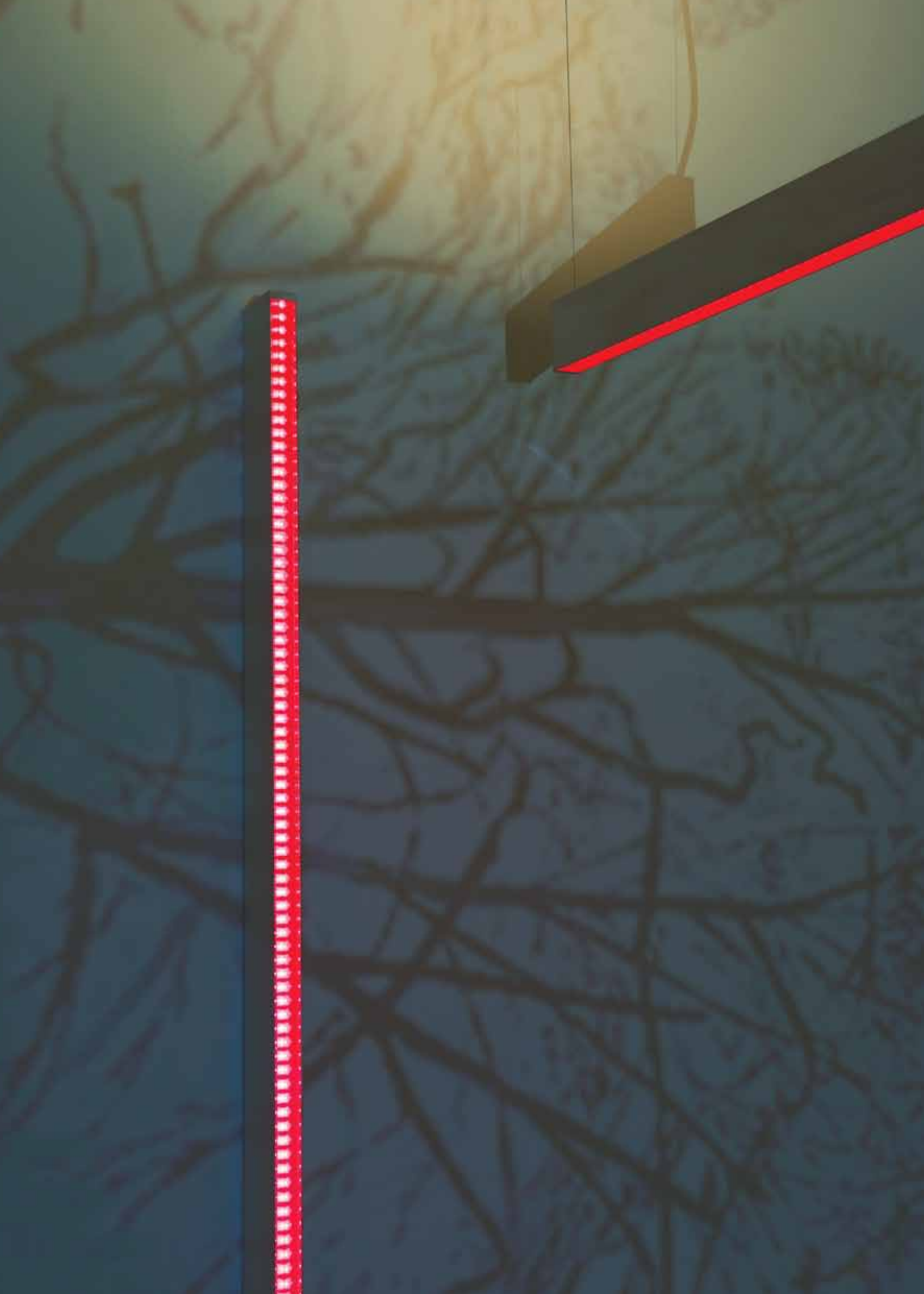




**Vivere consapevole è anche preoccuparsi delle cose che si consumano con maggiore velocità: l'energia e i materiali, certo. Ma ci sono altre due cose che non bisogna sprecare: sono lo spazio e il tempo.**

**Living in a conscious way also means being concerned about the things that are used up most rapidly: energy and materials, of course. But there are two other things that should not be wasted: they are space and time.**





**Due sono stati i punti di riferimento del Gruppo T, Lucio Fontana che ci ha incoraggiato sulla programmazione degli ambienti interattivi come una nuova fase dei concetti spaziali, poi Bruno Munari che ci ha dato una sterzata forte in direzione del design, di una razionalità sofisticata.**

**There have been two points of reference for Gruppo T, Lucio Fontana who encouraged us to plan interactive settings as a new phase in concepts of space. Then Bruno Munari got us to make a marked shift in the direction of design, design of a sophisticated rationality.**

Giovanni Anceschi

# Algoritmo

Algoritmo è un' "Opera aperta" oltre che un sistema che definisce un nuovo modo di fare luce nello spazio attraverso un dialogo integrato e dinamico con l'architettura. La luce si pone come strumento costruttivo e sistema aperto in grado di creare diverse identità allo spazio, sia dal punto di vista percettivo sia funzionale.

La componibilità del sistema modulare da incasso a parete o a soffitto, per montaggio in fila continua o ad angolo, permette di realizzare molteplici configurazioni luminose senza alcuna interruzione o discontinuità tra pavimento, parete, plafone. Le due tipologie di sorgenti, fluorescenti (luce bianca con diverse temperature di colore) e LED (luce dinamica RGB e white), creando linee sottili ed essenziali, fanno di Algoritmo un sistema declinabile per differenti spazi.

Algoritmo is an "open work" as well as a system that defines a new way of lighting space through an integrated and dynamic dialogue with architecture. Light is a tool of construction and an open system capable of creating different identities for space, from the perceptual as well as functional viewpoint.

The modular nature of the system for embedding the lights in the wall or ceiling, mounted in a continuous line or around corners, makes it possible to create multiple configurations of illumination without any interruption or discontinuity between floor, wall and ceiling. The two types of source, fluorescent (white light with different color temperatures) and LED (dynamic RGB and white light), creating slender and essential lines, make Algoritmo a system that can be adapted to different spaces.



INCALMO e INCIPIT racchiudono in un unico oggetto l'innovazione tecnologica del LED, la leggerezza dell'alluminio e la raffinata sapienza artigianale del vetro soffiato.

INCALMO and INCIPIT enclose in a single object the technological innovation of the LED, the lightness of aluminum and the refined craftsmanship of blown glass.

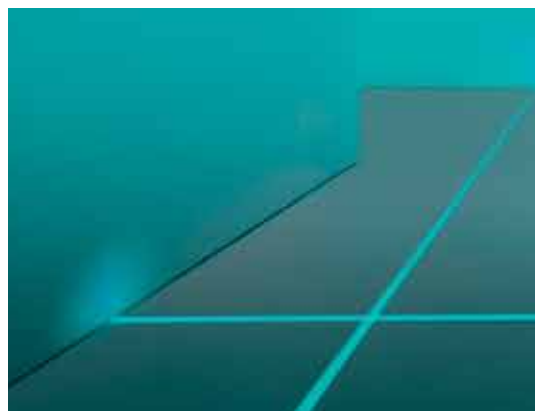
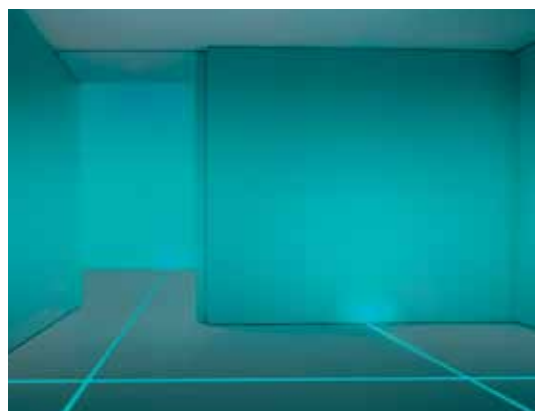
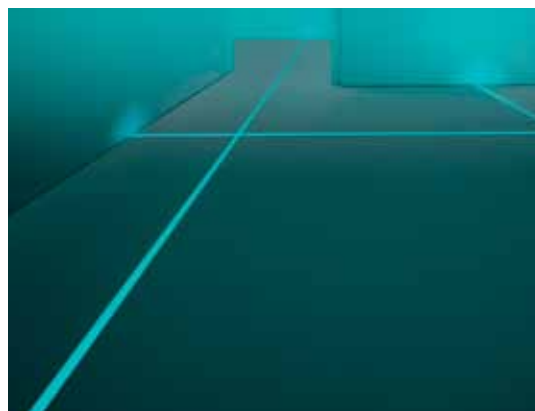




# Carlotta de Bevilacqua

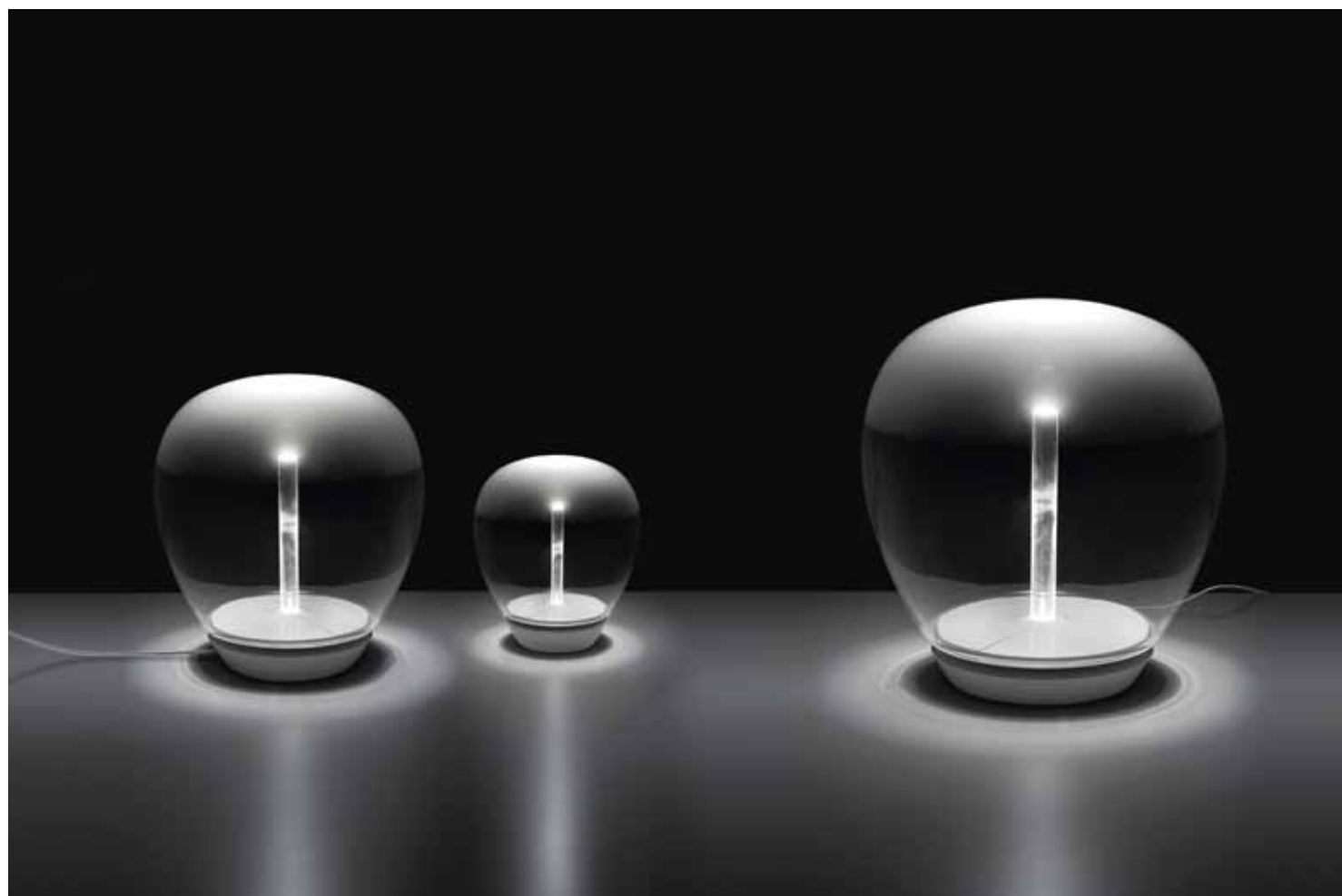
La ricerca di Carlotta de Bevilacqua ruota intorno alla facoltà della luce e dell'ambiente di produrre benessere e offrire nuovi standard qualitativi per la vita e l'esperienza dell'uomo. Art Director di Memphis e di Alias dal 1989 al 1993, il suo nome è profondamente legato a quello di due aziende chiave nel campo del lighting design: Artemide, di cui è stata amministratore delegato per il settore Brand Strategy & Development e di cui è attualmente membro del consiglio di amministrazione, e Danese, che ha acquisito nel 1999 e di cui è presidente e amministratore unico. Nel corso della sua lunga carriera come designer e imprenditrice ha sviluppato concept innovativi e aperto inedite prospettive per l'illuminazione, con progetti quali Metamorfosi e ALSO. Oltre a dirigere il suo studio – che si occupa inoltre di architettura, grafica e interior design in Italia e nel mondo anche collaborando con altri importanti studi di architettura ed ingegneria – insegna dal 2001 presso il Politecnico di Milano.

Carlotta de Bevilacqua's research turns around the power of light and the setting to produce a sense of well-being and offer new standards of quality in people's lives and experience. Art director of Memphis and Alias from 1989 to 1993, her name is closely linked with those of two key companies in the field of lighting design: Artemide, of which she has been CEO of the Brand Strategy & Development sector and is currently a member of the board of directors, and Danese, which she acquired in 1999 and of which she is the president and sole director. Over the course of her long career as a designer and entrepreneur she has developed innovative concepts and opened up new prospects for lighting, with projects like Metamorfosi and ALSO. In addition to directing her studio—which also carries out projects of architectural, graphic and interior design in Italy and the rest of the world, collaborating with other major architecture and engineering firms—she has taught at Milan Polytechnic since 2001.



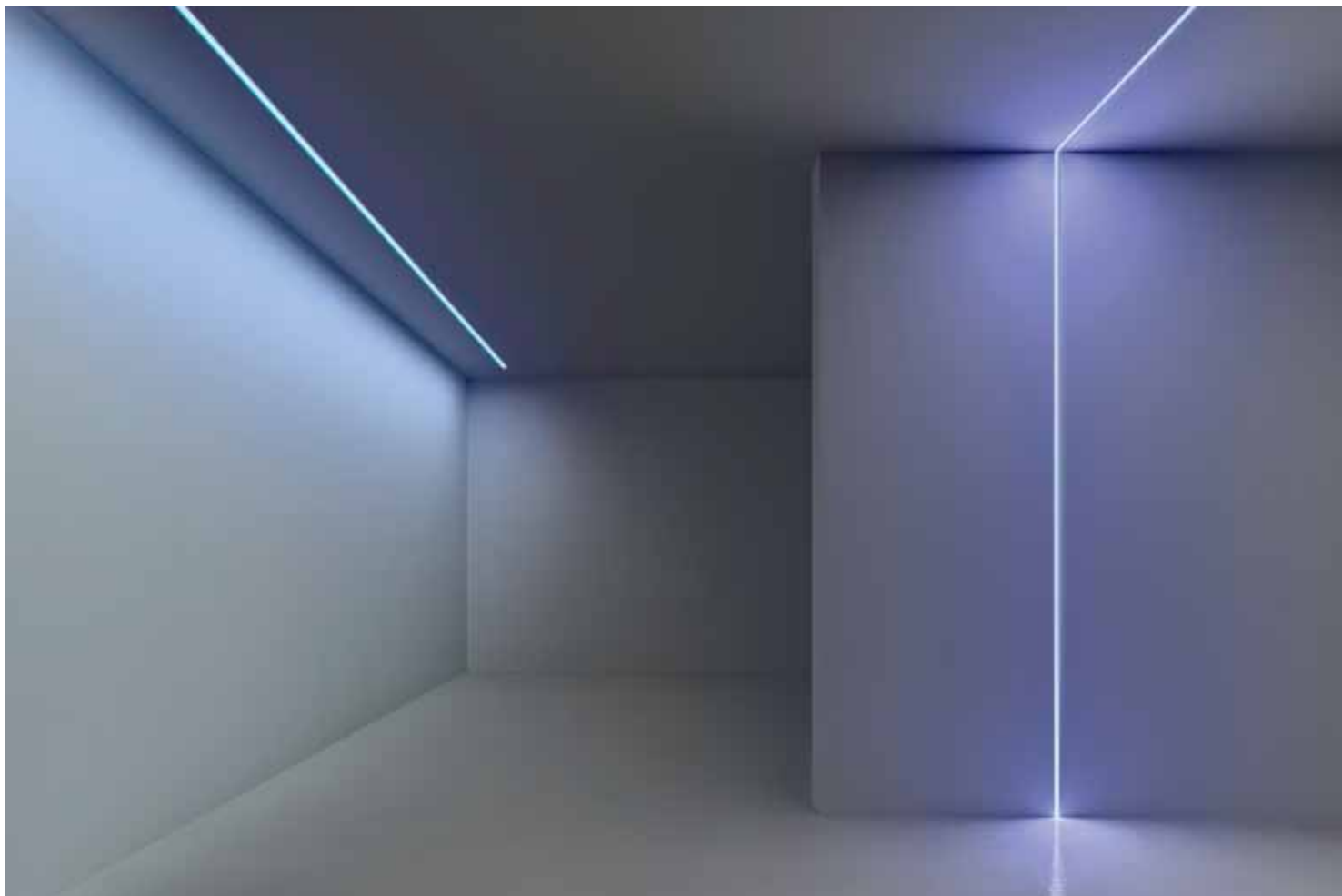
**La luce diventa mezzo per sottolineare l'architettura, creare collegamenti e delimitare, seguire i ritmi dell'uomo, supportare la percezione e aiutare l'orientamento.**

**Light becomes a means of accentuating the architecture, creating connections and marking boundaries, following human rhythms, supporting people's perception and helping them orient themselves.**





Empatia, 2013  
 Spazio Theca, Milano  
 Artemide Design Week, 2008  
 Algoritmo, 2010







**Quando camminiamo, non stiamo a pensare dove posare i piedi passo dopo passo. Tuttavia, anche se il nostro cervello non è consapevole di qualcosa, lo sono altre parti del nostro corpo: le mani e le gambe possono reagire alle situazioni o alle cose.**

**When we walk, we don't think about where we are going to put our feet at each step. And yet, even if our brain is not conscious of something, the other parts of our body are: the hands and the legs can react to situations or things.**

Naoto Fukasawa

# Demetra

Si può concepire una lampada che abbia la semplice perentorietà del Muji CD Player? Naoto Fukasawa ottiene questo risultato con Demetra, una delle lampade più *cool* che si possano incontrare. Secondo la filosofia Zen di Fukasawa la gente non dovrebbe davvero pensare a un oggetto quando lo utilizza: in questo modo il rapporto con la cosa diventerebbe più leggero.

Demetra dispone di un corpo in alluminio verniciato, di braccia e diffusore completamente regolabili, girevoli e inclinabili e soprattutto ha una luce LED di nuova generazione montata all'interno della testa. La luce splende direttamente dal diffusore in cui la superficie del riflettore è calcolata per diffondere la luce su di un piano di lavoro per il massimo comfort di lettura.

Is it possible to come up with a lamp that has as simple and peremptory a character as his Muji CD Player? Naoto Fukasawa has achieved this with Demetra, one of the coolest lamps you're ever likely to meet. According to Fukasawa's Zen philosophy people really ought not to think about an object when they use it: in that way the relationship with the thing would become lighter.

Demetra has a painted aluminum body, a fully adjustable, rotatable, and inclinable arms and diffuser and above all the latest generation of LED bulb mounted inside the head. Light is projected directly from the diffuser, in which the surface of the reflector has been designed to shine light onto a table top or work surface in such a way as to make reading as easy as possible.



# Naoto Fukasawa

Per Naoto Fukasawa (1956) il design deve esprimere una relazione armonica tra l'utente, l'oggetto e l'ambiente, alla ricerca di un prodotto semplice e "naturale" anziché basato sulle mode. Prima di aprire il proprio studio di design nel 2003, Fukasawa lavora fra Giappone e Stati Uniti, dove collabora con l'ID Two (poi IDEO) alla progettazione di computer e componenti elettroniche, apparecchiature mediche, arredamento e articoli sportivi. Il suo successo internazionale è sancito da progetti come il lettore cd per Muji, i telefoni cellulari Infobar e Neon e il marchio di elettrodomestici  $\pm 0$ . Recentemente ha collaborato con diverse aziende italiane, fra cui Artemide, B&B Italia, Boffi, Danese, Driade, Magis. Vincitore di numerosi premi internazionali, è professore ordinario presso la Musashino Art University, presidente del "Good Design Award" e fra i direttori di 21\_21 Design Sight, primo museo giapponese dedicato al design.

For Naoto Fukasawa (1956) design has to express a harmonious relationship between the user, the object and the environment, in the effort to come up with a product that is simple and "natural" rather than based on the fashion of the moment. Before opening his own design studio in 2003, Fukasawa worked between Japan and the United States, where he collaborated with ID Two (later IDEO) on the design of computers and electronic components, medical equipment, furniture and sports goods. He achieved international success with designs like the CD player for Muji, the Infobar and Neon cellphones and the  $\pm 0$  brand of household appliances. Recently he has worked with a range of Italian companies, including Artemide, B&B Italia, Boffi, Danese, Driade and Magis. The winner of numerous international awards, he is a professor at the Musashino Art University, president of the Good Design Award and one of the directors of 21\_21 Design Sight, the first Japanese museum devoted to design.

DEMETRA è disponibile nelle nuove versioni da lettura e applique.

DEMETRA is available in new reading and wall versions.







**Nella lingua araba, buongiorno si dice sabah al-khir, che significa “mattina di bene”, la cui risposta può essere o la ripetizione del saluto, oppure sabah an-nur, ovvero “mattina di luce”; anche la risposta al saluto serale è masa’ an-nur, è l’augurio a una “sera di luce”.**

**The way you say good morning in Arabic is sabah al-khair, which means “morning of goodness,” and the response can be either a repetition of the same greeting, or sabah an-nur, which means “morning of light”; and the response to good evening is masa’ an-nur, which expresses the wish for an “evening of light.”**

# Nur

La lampada a sospensione Nur – in arabo “la luce” – si può descrivere come una cupola antiabbagliamento. Come in altri esempi di questo tipo alla forma della cupola corrisponde la tentazione di imporsi con una grande calotta per quanto Nur con il suo cavo sottile dia l'impressione di fluttuare delicatamente nell'aria.

In ogni modo oltre a quella grande Nur propone altre dimensioni più piccole, con quattro sorgenti luminose e cinque finiture in modo da offrire una serie adatta a diversi ambienti come casa, alberghi e altri luoghi pubblici. Il corpo della calotta è in alluminio verniciato, con diffusore in polycarbonato. All'emissione diretta se ne aggiunge una indiretta dalla calotta superiore in vetro borosilicato sabbiato che produce un alone di luce decorativo sul soffitto.

The Nur—“light” in Arabic—hanging lamp can be described as an antidazzle dome. As in other examples of this type, the form of the dome is a sign of the temptation to create the forceful impression of a vault, although Nur with its slender cable looks as if it is floating delicately in the air.

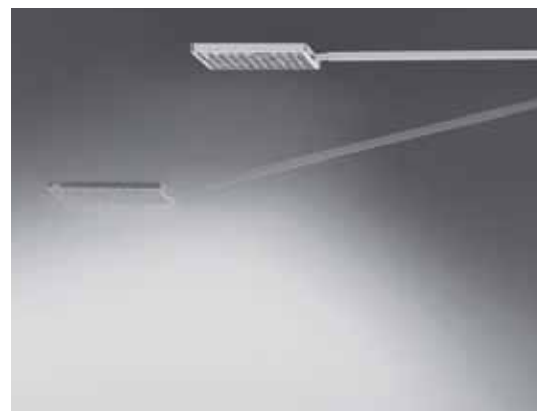
In any case in addition to the large version, Nur is available in smaller sizes, with four light sources and five finishes in order to offer a series suited to different settings, such as the home or hotels and other public places. The body of the dome is made of painted aluminum, with a polycarbonate diffuser. The direct beam of light is supplemented by indirect lighting from the upper cap of sanded borosilicate glass, which casts a decorative halo of light on the ceiling.



# Ernesto Gismondi

Ernesto Gismondi (1931) si dedica fin dagli anni Sessanta alla progettazione e alla produzione di apparecchi per l'illuminazione. Con il designer Sergio Mazza fonda lo Studio Artemide SAS, dal quale si svilupperà il gruppo Artemide, di cui è oggi presidente. È fra gli ideatori del movimento di avanguardia Memphis, che lo lancia come designer sul panorama internazionale. La guida di Artemide gli è valsa numerosi riconoscimenti, fra cui il Compasso d'Oro alla carriera (1994), l'European Design Prize (1997) e, nel 2008 e 2009, il Premio Ernst & Young "L'Imprenditore dell'Anno". È stato professore associato presso il Politecnico di Milano, vice presidente dell'ADI (Associazione Design Industriale) e ha ricoperto importanti cariche presso Assolombarda, Federmeccanica, Confindustria, Ente Autonomo Fiera Milano e presso il Ministero per l'Università e la Ricerca. È membro del comitato scientifico dell'ISIA di Firenze, del Collegio dei Probiviri del COSMIT e del CNEL.

Ernesto Gismondi (1931) has devoted himself to the design and production of lighting appliances since the sixties. With the designer Sergio Mazza he set up Studio Artemide SAS, out of which developed the Artemide group, of which he is president today. He was one of the founders of the avant-garde movement Memphis, which launched him as a designer on the international scene. His management of Artemide has earned him numerous awards, including the Compasso d'Oro for Lifetime Achievement (1994), the European Design Prize (1997) and, in 2008 and 2009, the Ernst & Young Entrepreneur of the Year Award. He has been an associate professor at Milan Polytechnic, vice president of the ADI (Associazione Design Industriale) and has held important posts at Assolombarda, Federmeccanica, Confindustria, Ente Autonomo Fiera Milano and the Ministry for the University and Research. He is a member of the advisory board of the ISIA in Florence, the ethics and disciplinary committee of COSMIT and the CNEL.



ILIO è una lampada da terra minimalista con corpo in alluminio e base in acciaio, disponibile in sei diversi colori.

ILIO is a minimalist floor lamp with an aluminum casing and steel base, available in six different colors.

## Lighting Fields 01

Strategy Director  
**Carlotta de Bevilacqua**

Publisher  
**Editoriale Lotus**

Artemide Research & Innovation  
**Fabio Zanola**

Ideazione e realizzazione /  
Conception and realization  
**Editoriale Lotus**

Redazione / Editorial Staff  
**Michele Nastasi**  
**Maite García Sanchis**  
**Gaia Piccarolo**  
Collaboratori / Collaborators  
**Nina Bassoli**

Design  
**Lotus Staff**

Editing  
Edizione italiana / Italian Edition  
**Francesco Repishti**  
Edizione inglese / English Edition  
**Barclay Gail Swerling**

Traduzioni / Translations  
**Huw Evans**

**Artemide S.p.A.**  
Via Bergamo 18  
20010 Pregnana Milanese, (MI), Italy  
tel. +39 02 93518.1 - 93526.1  
info@artemide.com  
www.artemide.com

**Artemide®**

**Editoriale Lotus srl**  
Via Santa Marta 19/a  
20123 Milan, Italy  
tel. +39 02 45475745  
lotus@editorialelotus.it  
www.editorialelotus.it



**Editoriale Lotus**

© Copyright Artemide Editoriale Lotus  
All rights reserved. No part of this  
publication may be reproduced  
without the prior permission from  
Editoriale Lotus

Stampa / Printed by  
Arti Grafiche Fiorin, Sesto Ulteriano (MI)

### Indice delle illustrazioni / List of illustrations:

Claude Monet, *Les Nymphéas* (dettaglio / detail), 1906, p. 7  
Aurora Boreale nel nord dell'Inghilterra / Aurora Borealis in the North of England, p. 8  
Philip Gendreau, *Sunbeams Shining into Grand Central Station*, p. 11  
Dettaglio lente di Fresnel / Fresnel lens detail, p. 15  
Prove di laboratorio sulla riflessione e rifrazione della luce /  
Laboratory experiments on the reflection and refraction of light, p. 19  
Insieme di sorgenti luminose / Set of light sources, p. 20  
Jean Nouvel (AJN), Jean-Marie Duthilleul (AREP), Michel Cantal-Dupart (ACD),  
*Naissances et renaissances de mille et un bonheurs parisiens*, 2009, p. 45

### Crediti fotografici / Photo Credits:

Iwan Baan, pp. 52, 53  
Didier Boy de la Tour, p. 59  
Elliott Erwitt, pp. 61, 63, 69, 75, 78-79  
Giovanni Chiaramonte, p. 64  
Gia Chkhatarashvili, pp. 64-65  
Hufton + Crow, pp. 52-53  
Ki-Hwan Lee, p. 58  
Michele Nastasi, p. 44  
Christian Richters, p. 64  
Philippe Ruault, p. 44  
Pascal Tournaire, p. 59  
Federico Villa, pp. 12, 42, 62, 75  
Miro Zagnoli, pp. 16, 71, 74-75

La campagna fotografica per Lighting Fields 01 è di Michele Nastasi /  
The photographs for Lighting Fields 01 were taken by Michele Nastasi





