

luminous



L'arte della presentazione

L'Ospitalità è un lusso

Marinella Patetta e Claudio Valént

Una storia di vita

Rijksmuseum, Amsterdam, Olanda



PUNTO DI VISTA

Qual è la posta in gioco quando si affronta un grande progetto di design? Immaginate di essere un designer... Fino a che punto vi spingereste per scoprire soluzioni mai viste prima? Quanto è forte la vostra curiosità? Il design si basa sull'applicazione di curiosità ed esplorazione. Va oltre i confini del conosciuto per presentare modi nuovi e inaspettati di risolvere i problemi intorno a noi. Un modo sicuro per farlo è quello di essere aperti ai pensieri e alle visioni di altri - per cambiare il vostro punto di vista.

In questo numero di Luminous, vi offriamo una straordinaria opportunità: cambiare il vostro punto di vista. Venite a conoscere gli esperti e le loro opinioni sulla luce e stupitevi. Siamo molto orgogliosi di aver realizzato il sistema d'illuminazione della galleria del Rijksmuseum di Amsterdam, dove si trovano alcuni dei dipinti più famosi del mondo, ed ora anche il più importante progetto indoor di illuminazione a LED del mondo. In questo numero speciale di Luminous vi mostreremo il punto di vista dell'architetto, del cliente, del lighting designer e di molti altri. Tutti loro hanno contribuito all' "Arte della Presentazione" del museo. Leggete le loro storie e scoprite come non avrebbero potuto realizzare il progetto se non interagendo. Divertitevi, soddisfatte la vostra curiosità, prendete un paio di idee e fateci sapere il vostro punto di vista!

E in più. Parleremo a lungo di insegnamento, con relazioni sulla Parsons di New York, dove l'artista e designer Derek Porter ha sviluppato un curriculum di design d'illuminazione unico al mondo che attraversa, deliberatamente e profondamente, i confini di diverse discipline e professioni. Si tratta di un corso di formazione straordinario che forma progettisti di illuminazione completi e che è in grado di cambiare e adattarsi costantemente.

Il nostro Christian Ferouelle è stato alla Hochschule Wismar, con gli studenti del master d'illuminazione che hanno seguito un corso pratico di Lighting Design, ottenendo risultati sbalorditivi. Alla base di tutto c'è il lato umano della luce, l'intensa interazione tra le persone e il loro ambiente, una stimolazione costante di nuove idee e nuove immagini. Sono entusiasta nel vedere questi risultati, sono una testimonianza della mia affermazione che la luce non è solo arte e scienza, è anche artigianato. Si parla di cambiare il tuo punto di vista!

Volete saperne di più? Scoprite i seminari interattivi alla pagina http://www.lighting.philips.com/main/connect/Lighting_University/. Molti di questi corsi sono presentati da leader del settore, scienziati e designer. Cambieranno il tuo punto di vista! I seminari interattivi riguardano i campi della tecnologia, della scienza e del design. Per darvi un assaggio, il ricercatore Russell Foster spiegherà, in questo numero di Luminous, la biochimica della luce. Vi incoraggio a proseguire la conversazione. Siamo molto ansiosi di sentire le vostre opinioni! Connettetevi via LinkedIn, dove il nostro gruppo "Innovations in Light" conta più di 50.000 membri. Oppure utilizzate Facebook, Twitter o email. Vedete sotto i dettagli. L'intero team di Philips sarà lieto di partecipare alla conversazione. Sono certo che anche voi potete cambiare il nostro punto di vista.

Rogier van der Heide



PHILIPS

colophon

pubblicato da | Philips Lighting B.V. – Mathildelaan 1, Eindhoven 5611 BD, Paesi Bassi – www.lighting.philips.com
redattore capo | Vincent Laganier **comitato direttivo** | Fernand Pereira, Cécile Davidovich, Matthew Cobham
editing | Ruth Slavid **concetto progettazione grafica** | MediaPartners **stampa** | APS Group B.V.
ISSN nr | 1876-2972 12 NC 322263567645 **copertina** | Rijksmuseum, Amsterdam, Olanda. Risalente al 1000 d.C. circa "The Antlers" è il pezzo più antico del Rijksmuseum e una volta adornava la tomba del re Ludovico il Pio, figlio di Carlo Magno. **foto** | © Corné Clemens & John Geven Studio's **maggiore informazioni** | luminous@philips.com

L'ARTE DELLA PRESENTAZIONE

DIALOGO	AFFIDARSI AI LED	32
TRA MATERIALITÀ ED IMMATERIALITÀ	Brad Koerner, Juliette Nielsen e Sjoerd van Beers	
Alice Roux, Mattia Listowski e Éric Michel, Francia	4	
L'OSPITALITÀ È UN LUSSO	FAR SI' CHE FUNZIONI	40
Marinella Patetta e Claudio Valént, Italia	Luke Mevissen	
ESPLORARE IL TERZO FOTORECETTORE	10	
La ricerca del Dr. Russell Foster, UK	FEEDBACK	44
DOSSIER	L'ILLUMINAZIONE NELLE VARIE DISCIPLINE	
Rijksmuseum, Amsterdam, Olanda	Intervista a Derek Porter, USA	14
Una storia di vita	MODELLI DI LUCE A LED	48
RITORNO AL FUTURO	Giocare con la luce, le ombre e gli effetti	
Muriel Huisman e Wim Pijbes	20	IL SOFFITTO SOUNDLIGHT COMFORT
ARTE E STORIA INSIEME	Soluzioni acustiche a soffitto con illuminazione a LED integrata	50
Tim Zeedijk, Marleen Homan e Siegrid Siderius	26	WISMAR LIGHTING 2013
	Facoltà di Design, Germania	52



4



40



48



52

MOSTRA DI LIGHT ART, PARIGI, FRANCIA

Tra materialità e **immaterialità**

Di Isabelle Arnaud

Nel 14° arrondissement di Parigi, tre artisti presentano paesaggi fatti di luce e un "danza cosmica di fotoni e pigmenti".





Éric Michel



Mattia Listowski e Alice Roux

In una mostra dal titolo "I tuoi occhi possono vedere ciò che manca nel paesaggio?" (1), tre artisti – Alice Roux, Mattia Listowski e Éric Michel – hanno presentato delle opere in cui la luce e le materie prime danno origine ad un paesaggio, un linguaggio. Invece di proporre semplicemente una mostra di light art, i tre autori si sono dedicati ad uno scambio sia filosofico che artistico.

La mostra ha avuto luogo al n. 19 di rue Paul Fort a Parigi, dove Hélène Aziza apre la sua casa ad artisti per concerti, letture ed eventi. Offre un ambiente in cui musicisti, pittori e scultori possono esporre le loro opere. Quando ha chiesto ad Alice Roux e a Mattia Listowski di creare una mostra di light art, essi, a loro volta, hanno invitato Éric Michel ad unirsi a loro, poiché avevano avuto con lui scambi di idee sull'arte, la luce e la filosofia.

Hanno spiegato l'installazione nel seguente modo: "la nostra proposta è il risultato di un incontro che ci ha fatto scoprire i legami tra i nostri approcci nel tempo. I nostri universi si intersecano. Le nostre esperienze e riflessioni alimentano un discorso il cui significato è basato sulla contemplazione, il confine che esiste o non esiste tra materialità e immaterialità, la messa in discussione dei nostri spazi e i limiti che li racchiudono, l'orizzonte, il fatto e la fantasia. Vi invitiamo a partecipare alla danza cosmica di fotoni e pigmenti." La luce viene impiegata come un mezzo, come un linguaggio e, come con la poesia, non sappiamo come gli altri la percepiscano. La nostra percezione dipende dalla nostra sensibilità, dalle opere d'arte e dalla luce naturale in cui vengono presentate. A partire dal piano terra, dove la luce inonda l'intero spazio, la fotografia "Les Moulins de lumière" ha catturato diverse forme di luce in colori vivaci, lasciando il visitatore libero di interpretare le immagini a suo piacimento.

L'idea, non era solo di mostrare le loro opere individuali ma anche di creare qualcosa insieme per questo spazio speciale. Alla domanda su come avessero

scelto le rispettive opere d'arte, Éric Michel spiega che esse erano collegate o avevano un collegamento con il tema della mostra. "Per quanto riguarda le creazioni che abbiamo fatto insieme, abbiamo tratto l'ispirazione dallo spazio fornito da Hélène Aziza, indirizzando il visitatore attraverso la propria percezione. Non era importante sapere chi fosse l'artista: io, Alice o Mattia o tutti e tre insieme. Volevamo che il visitatore camminasse attraverso la mostra come se stesse leggendo un racconto, guidato dalla luce. La luce è il veicolo privilegiato per la mia sensibilità, per il mio lavoro. La luce ha qualcosa di unico: è contemporaneamente materiale ed immateriale".

"Lavoriamo con tutti i tipi di materiali", hanno spiegato Roux e Listowski, "con legno, cemento, pigmenti di terra e ... luce. Che si tratti di quella naturale o artificiale, la luce è ovunque, la luce può essere nell'arte, o essere arte essa stessa. La nostra coppia, ispirata dall'incontro di luoghi e persone, dà a ciascuno di noi la possibilità di portare la propria sensibilità verso un progetto comune. La creazione dei nostri pezzi e lo sviluppo del nostro universo sono basati sulla costante emozione che

(1) Titolo francese della mostra "Avez-vous dans les yeux ce qui manque aux paysages", da "Fenêtres" di Nicolas Sauvage, Antologia di poesie, Librairie-Galerie Racine, 2004.



© Simon Laurié / POP Photographie

Sopra: Alice Roux e Mattia Listowski, 'Souffle de lumière', 2013.

Sotto: Éric Michel, 'Seven Keys - Monogold', 2013.

Pagine 4-5: Éric Michel, Alice Roux e Mattia Listowski, 'Elements, in situ installation', 2013.



© Simon Lourié / FCP Photographie

Oltre la prima percezione

Éric Michel, Fluo Blue, in situ installation, 2013.

proviamo di fronte ai nostri ambienti, ai paesaggi, agli spazi che ci circondano, ai volumi che li occupano, alle luci che li scolpiscono". Un esempio eccellente è la scultura 'Souffle de lumière' [Soffio di luce], dove le pale di legno rendono la luce delle candele tremolante, come se danzasse attorno ad un tubo fluorescente.

Più ci si sposta attraverso lo spazio e più gli effetti di oscurità e luce diventano intensi, sorprendendo il visitatore con il colorato 'Seven keys – Monogold' che sembra vibrare come i tasti di un pianoforte, o con il suggestivo 'Pink Tree' che galleggia in aria con le sue radici tinte di rosa.

Un esempio perfetto dell'interazione tra i tre artisti, la luce e gli ospiti è il tubo blu fluorescente ispirato dall'opera di Michel e

che Roux e Liskowski hanno installato sotto una console nera in cima alle scale. Una volta scesi alcuni gradini, potete sentire la luce blu avvolgere voi e lo spazio, senza capirne la provenienza. L'effetto fisico lascia il posto all'emozione, l'esperienza degli artisti incontra la percezione del visitatore: viene attratto dalla sorgente luminosa stessa o toccato dal suo impatto sulle sue emozioni?

Il piano inferiore si apre su una scena di terra su cui i tre artisti hanno collaborato per creare una potente opera artistica, l'apogeo della mostra.

Qui, la luce, l'acqua e il suono danno un contributo al senso artistico alla fine di questo viaggio e portano alla domanda finale: "I vostri occhi riescono a vedere ciò che manca nel paesaggio?"

Siti web

www.aliceetmattia.com

www.ericmichel.net



© Simon Laurié / PCP Photographie

Sopra: Éric Michel, Alice Roux e Mattia Listowski, 'Elements, in situ installation', 2013.

Sotto: Alice Roux e Mattia Listowski, 'Isoshore 24', 2013. Éric Michel, 'Fluo Magenta', 2013.



METIS LIGHTING, MILANO, ITALIA

L'Ospitalità è un lusso

Di Luigi Prestinzenza

Metis, con sede a Milano, è uno studio di progettazione d'illuminazione fondato da Marinella Patetta e Claudio Valént. Li abbiamo incontrati per parlare delle loro esperienze di progettazione nel settore dell'ospitalità, un campo in cui lo studio vanta una significativa esperienza ai massimi livelli. In particolare, eravamo interessati alla loro collaborazione con Antonio Citterio, Patricia Viel e Partners (ACPVP) per il Bulgari Hotel.

Quali sono i vostri backgrounds? Come siete diventati lighting designer?

Marinella Patetta: Ho conseguito una laurea in Architettura presso il Politecnico di Milano nel 1986. Mentre ero studente, ho lavorato inizialmente per una società di illuminazione specializzata in sfilate di moda e successivamente per lo studio di Piero Castiglioni. Ho collaborato con Alberto Seassaro alla realizzazione del primo master in lighting design presso il Politecnico. Claudio era uno degli altri studenti.

Claudio Valént: Ho anche una laurea in architettura. Ci siamo conosciuti durante il corso di master e Marinella mi ha coinvolto nelle sue collaborazioni con Piero Castiglioni, con il quale abbiamo lavorato fino al 1989. Abbiamo poi deciso di voltare pagina e creare Metis Lighting.



Claudio Valént e Marinella Patetta

Che cosa significa Metis? È un acronimo?

MP: No, Metis è una parola greca che si riferisce al know-how pratico, non teorico, legato all'astuzia e all'ingegno. Per noi, la luce porta conoscenza.

Potete spiegarci un po' di più?

MP: La luce determina come noi percepiamo lo spazio. Il nostro modo di progettare la luce è di usarla per celebrare l'architettura. Evidenzia e dà valore senza dominare, esattamente come la buona colonna sonora di un film.

CV: Questo è vero, la luce non può diventare la protagonista. Noi non siamo artisti, cerchiamo semplicemente di interpretare gli edifici su cui ci viene chiesto di lavorare. Il nostro lavoro si concentra sui dettagli. Il nostro primo cliente è il designer o l'architetto. Vale tanto per gli interni quanto per gli esterni. Una cattiva illuminazione può rovinare un progetto...

Mercury Hotel, Barvikha Luxury Village, Mosca, Russia
Architetto: ACP - Antonio Citterio and Partners
Progetto illuminotecnico: Metis Lighting

La luce indiretta può essere usata per bilanciare l'assenza della luce naturale

Come impiegate la luce nel settore dell'Ospitalità?

MP: Siamo molto sensibili al modo in cui lo spazio viene utilizzato, soprattutto alla tipologia di spazio. Cerchiamo di distinguere tra aree pubbliche, accessibili a chiunque, e spazi privati, in questo caso le camere d'albergo.

CV: Ai clienti deve essere data la possibilità di creare la propria illuminazione nelle camere. Alcuni preferiscono una luce soft, diffusa, mentre altri più brillante. Ognuno di noi ha una diversa sensibilità e non sarebbe corretto decidere per qualcun altro. C'è anche l'aspetto della funzione. È necessario prendere in considerazione i minimi dettagli: per esempio, la luce del guardaroba o la corretta illuminazione del bagno. I controlli devono essere semplici: le regole del gioco devono essere semplici ed intuitive.

MP: Lo spazio pubblico è più legato all'esterno, perché viene utilizzato attivamente durante il giorno. Quale influenza ha la luce esterna? Questo è tutt'altro che un problema irrilevante. Basti pensare all'Hotel Bulgari di Londra dove la maggior parte degli spazi pubblici si trova sotto il livello del suolo. Solo la hall, il bar e la reception sono a livello della strada. In questo caso, ad esempio, la luce diffusa fornita da perforazioni nel soffitto, può essere usata per bilanciare l'assenza di luce naturale.

CV: Sì, la luce indiretta può essere molto utile. Nel caso della sala da ballo, per esempio, che è tre piani sotto terra, la luce proveniente dalla cupola consente inoltre una variazione della temperatura di colore, da luce fredda a calda in base all'ora del giorno e all'utilizzo dello spazio.

MP: Nella sala da ballo è la cupola che fornisce l'illuminazione di fondo. Ci sono anche lampadari d'argento che richiamano la brillantezza e lo scintillio dei gioielli.

Che cosa rende gli spazi del Bulgari Hotel di Londra così attraenti? Se non sbaglio il ristorante è particolarmente apprezzato...

CV: Abbiamo cercato di modulare la luce in modo diverso in ogni spazio. Nel ristorante abbiamo giocato con la balaustra della scala, realizzata in acciaio lucido. Le estremità inferiori delle balaustre terminano con raggianti cristalli che trasformano l'intera scala in una gigantesca lampada.

MP: Accanto alla scala c'è una grande maglia metallica che ricorda i gioielli classici di Bulgari. Abbiamo acceso la rete sia internamente che esternamente, in modo da creare un effetto tridimensionale.

Sembrerebbe una coincidenza (sorridente), ma in questo caso abbiamo usato un sacco di materiale prodotto da Philips.

E per quanto riguarda l'illuminazione nelle camere?

CV: A Londra la maggior parte delle camere è perpendicolare alla facciata quindi la luce penetra all'interno solo in parte. Il nostro concetto di illuminazione è legato al fatto che nel progetto di Antonio Citterio e Patricia Viel alle pareti è stato riservato un trattamento speciale e un colore scuro fino ad una certa altezza, dopo di che diventano bianche come il soffitto. Dove il colore cambia abbiamo inserito un apparecchio lineare di illuminazione di 6x2 cm, che punta la luce verso l'alto, con una lente asimmetrica. Questa luce diffusa è estremamente suggestiva e aiuta a correggere i problemi creati dalla geometria delle camere.

MP: L'illuminazione è completata da un apparecchio che inonda di luce le tende, enfatizzandole e mettendone in risalto la fantasia e la qualità. Per la zona letto, vicino alle lampade decorative da tavolo laterali, abbiamo messo un paio di luci a scomparsa regolabili per la lettura.

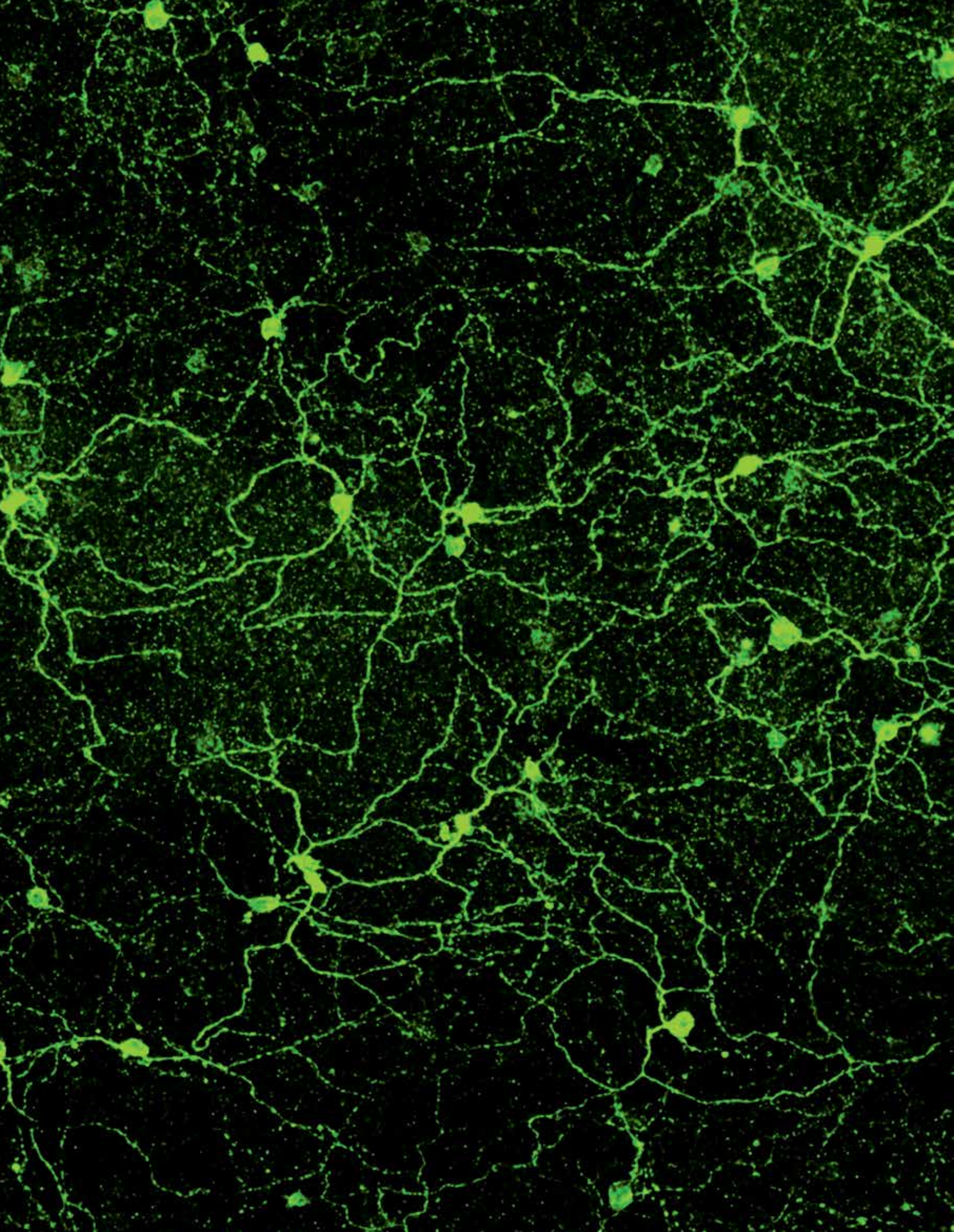
Infine, una parola sull'illuminazione a LED.

MP: È indubbiamente la tecnologia del futuro, soprattutto per le sue proprietà di risparmio energetico. È in continua evoluzione e la usiamo sempre più spesso nei nostri progetti. Tuttavia, continuiamo a concentrare una grande attenzione sulla qualità della luce e sulla resa dei colori.



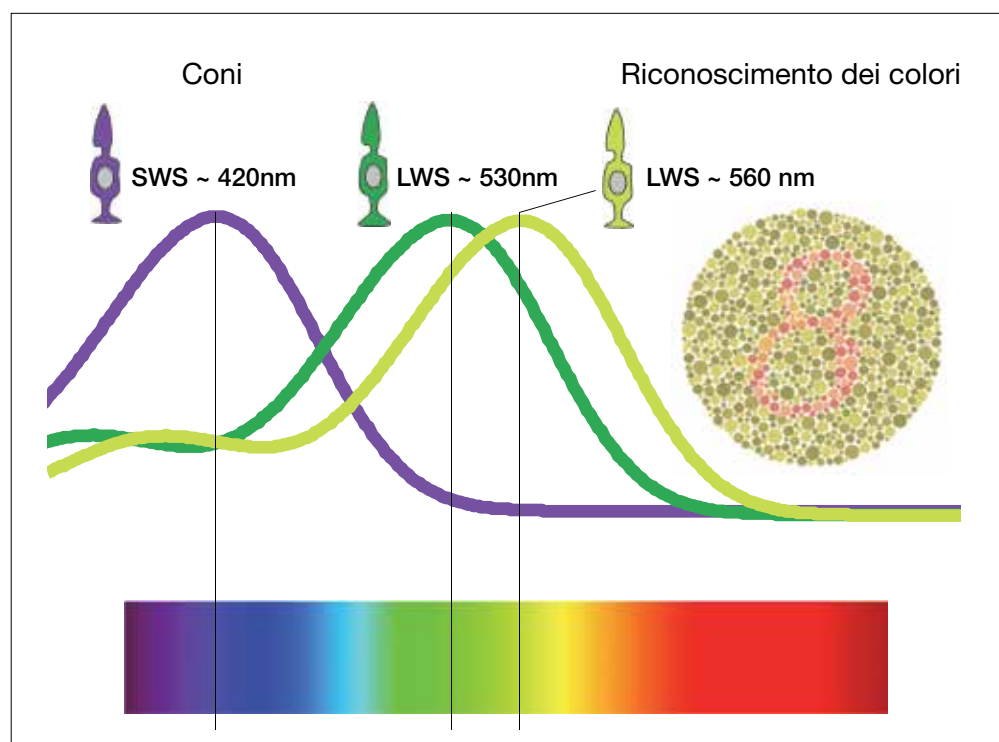
Bulgari Hotel & Resorts, Londra, Regno Unito
Cliente: Prime Development CTD
Architetti: Antonio Citterio, Patricia Viel e Partners
Progetto illuminotecnico: Metis Lighting





NUFFIELD DEPARTMENT OF CLINICAL NEUROSCIENCES, OXFORD, REGNO UNITO

Dal terzo fotorecettore



Di Ruth Slavid

Russell Foster, direttore del dipartimento di neuroscienze circadiane presso l'Università di Oxford, ha recentemente presentato un seminario online per Philips, parlando della sua ricerca sulla presenza e gli effetti del 'terzo recettore' nei nostri occhi.

Russell Foster è lo scienziato che ha dimostrato che i nostri occhi fanno molto di più di quanto abbiamo mai pensato. È lo scopritore del 'terzo recettore', l'elemento nei nostri occhi che non è responsabile della visione, come i nostri coni e i bastoncelli, ma della risposta alla

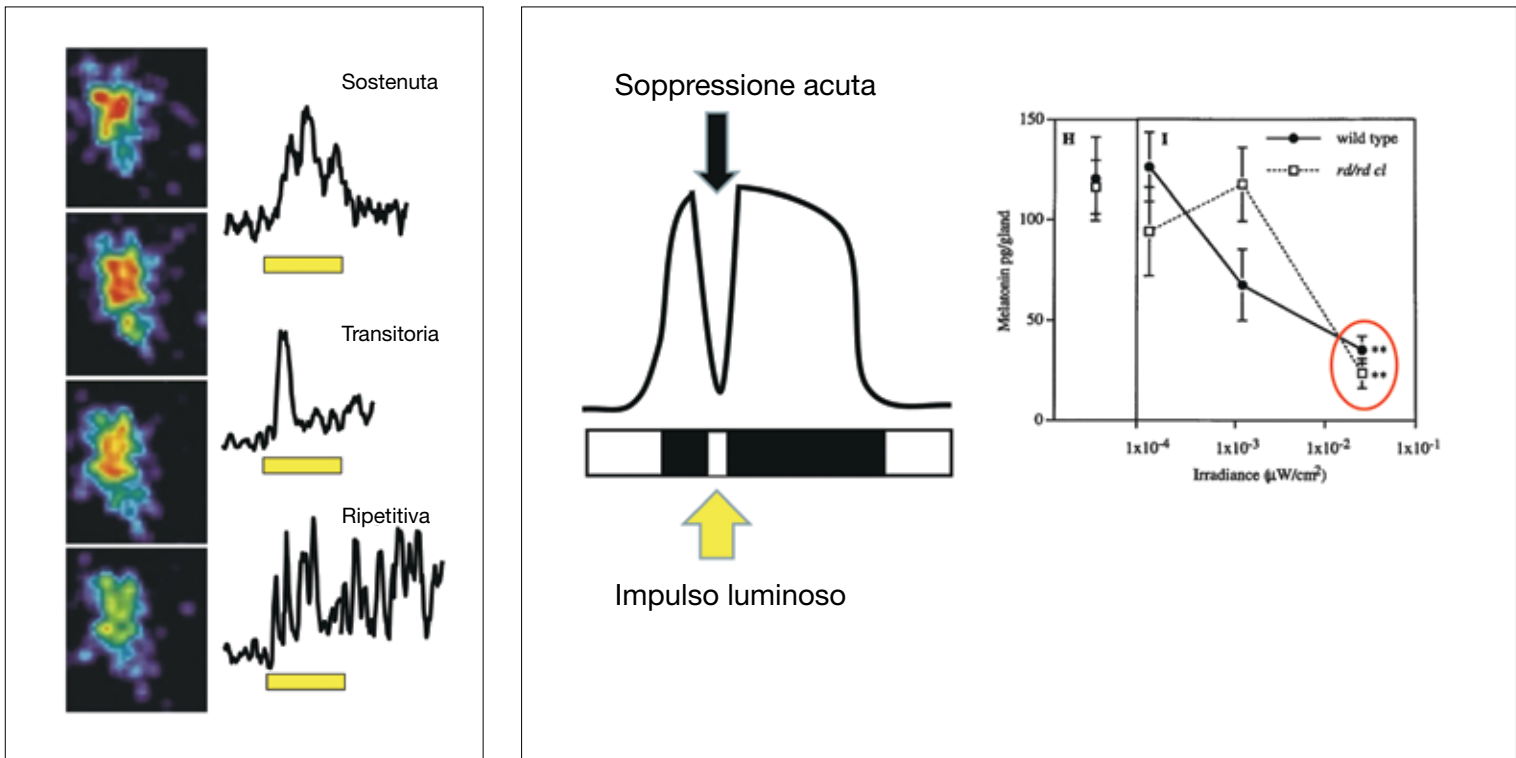
luce in modo da regolare il nostro orologio biologico e i cicli di sonno-veglia. La ragione per cui abbiamo dovuto aspettare fino agli anni '90 per scoprire che i nostri occhi svolgono questo ruolo, è perché, a differenza della vista, non è qualcosa di cui siamo consapevoli - nonostante gli esperimenti di Foster lo abbiano dimostrato, in qualche modo, ne siamo consapevoli anche se non sappiamo di saperlo.

Ora la sua ricerca sta facendo passi avanti. Mentre c'è ancora molto da imparare in termini di scienza di base, Foster sta

Sopra a sinistra: Coni e riconoscimento dei colori per il rilevamento dell'immagine.

Sopra a destra: Russell G Foster

Sinistra: Diverse reti di nervi dalla melatonina negli occhi. Russell G Foster (2013) Light and Time Webinar, Lighting University.



Sinistra: Cellule ganglionari retiniche fotosensibili (ipRGC) nel topo. Sekaran, S., Foster, R.G., Lucas, R.J. & Hankins, M.W. (2003). Il Calcium imaging (immagini della concentrazione di calcio) rivela una rete di neuroni della retina interna intrinsecamente sensibili alla luce. *Current Biology*, 13, 1290-1298.

Destra: Regolazione della ghiandola pineale nei mammiferi da fotorecettori oculari che non impiegano bastoncelli o coni. Lucas, R. J., Freedman, M. S., Munoz, M., Garcia-Fernandez, J. M. and Foster, R. G. (1999). *Science* 284, 505-507.

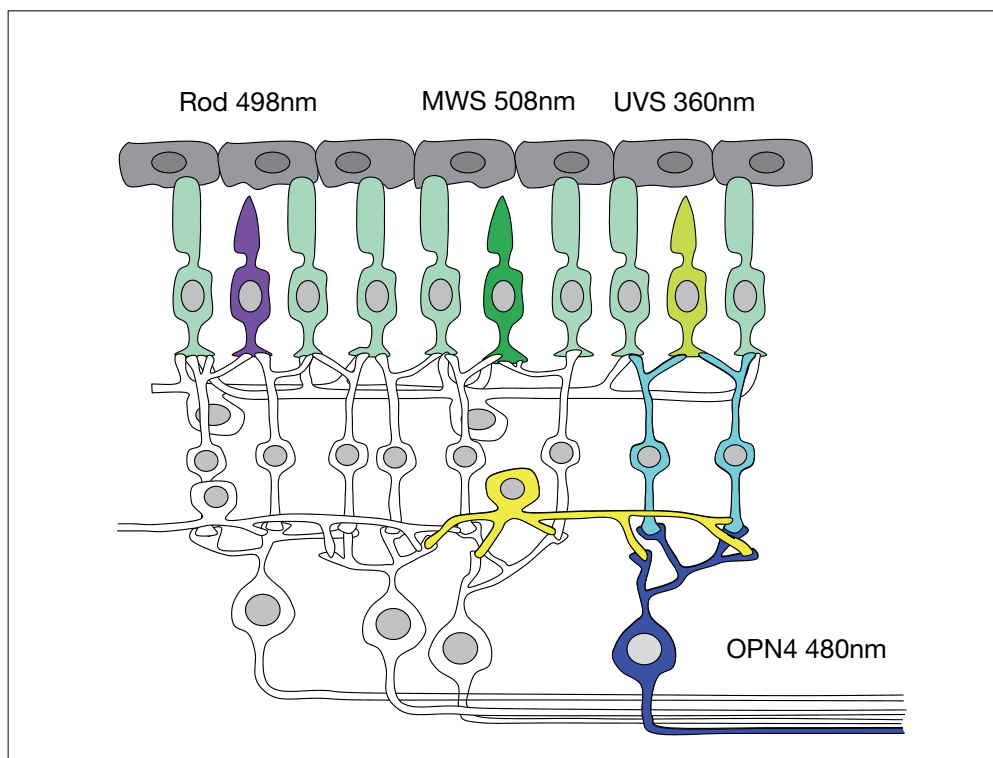
valutando l'impatto che la conoscenza del terzo recettore potrebbe avere in una serie di situazioni, dalla progettazione di case di riposo al trattamento delle malattie mentali. È ironico pensare che un lavoro di una così grande portata e che potrà avere immensi effetti benefici sulla razza umana, derivi da un interesse sviluppato da uno studente universitario, non nelle persone ma nelle lamprede.

Queste creature primitive, simili a pesci (si dice che il Re d'Inghilterra Enrico I morì nel 1136 per 'un eccesso di lamprede') hanno due occhi laterali ed un terzo occhio che non serve per vedere ma per la regolazione di altre funzioni. Al suo terzo anno, Foster ha studiato i recettori pineali negli embrioni delle rane. Questo, ha detto, "mi ha spinto su tutta l'area dei fotorecettori diversi dagli occhi", ed è stato

l'argomento del suo dottorato di ricerca, dove ha studiato come gli uccelli regolano i loro cicli riproduttivi annuali rilevando le variazioni stagionali dalla lunghezza del giorno. "Sorprensamente, gli uccelli usano fotorecettori situati nella profondità del cervello per rilevare la durata del giorno", ha spiegato Foster. "Un sacco di luce può penetrare nel cervello, ha quindi senso avere sensori di luce vicino a quei neuroni, nell'ipotalamo, che regolano i cicli riproduttivi".

La ricerca di Foster è poi passata ai mammiferi ed è sembrato come se avesse lasciato indietro il suo primo interesse. Poiché i mammiferi si sono evoluti da creature notturne, noi abbiamo perso gran parte della nostra sensibilità alla luce. Noi certamente non abbiamo un terzo occhio, come la lamprede, o fotorecettori

cerebrali profondi come gli uccelli. Però c'era un puzzle. Noi regoliamo i nostri orologi biologici misurando la quantità di luce all'alba e al tramonto. Ma come ci riusciamo? Foster si aspettava che il recettore si trovasse nell'occhio, ma sapeva anche che i coni e i bastoncelli sarebbero stati poco adatti alla rilevazione dei lenti cambiamenti di intensità della luce all'alba e al tramonto. Si è chiesto quindi se ci poteva essere un altro recettore nell'occhio? Per seguire questa intuizione, Foster ha studiato un ceppo di topi con una malattia ereditaria che aveva distrutto quasi tutti i loro coni e bastoncelli. Scopri che, nonostante ciò, riuscivano a regolare i loro cicli biologici senza scompensi. Questo indicava l'esistenza di un terzo recettore. "Potrei fare quel salto", disse Foster, "grazie ai miei primi studi. L'idea che potesse esserci un altro fotorecettore nell'occhio



Topo Opn4, coni e bastoncelli fotorecettori. Russell G Foster (2013) Light and Time Webinar, Lighting University.

non mi sembrava così strano perché ero abituato a pensare a strani fotorecettori".

Negli anni '90, la risposta a questa tesi fu, a detta di Foster, "piuttosto feroce". L'approccio al modo in cui funzionano i nostri occhi, fu talmente radicale, che molti scienziati si rifiutarono di accettarlo. Uno degli argomenti avanzati da questi oppositori fu che i topi malati avevano ancora alcuni, seppure relativamente pochi, coni e bastoncelli, e questi erano sufficienti per regolare l'orologio biologico. Foster ha quindi allevato alcuni topi a cui tutti i coni e i bastoncelli erano stati completamente asportati (ablazione), e ha dimostrato che erano ancora in grado di regolare i loro cicli biologici.

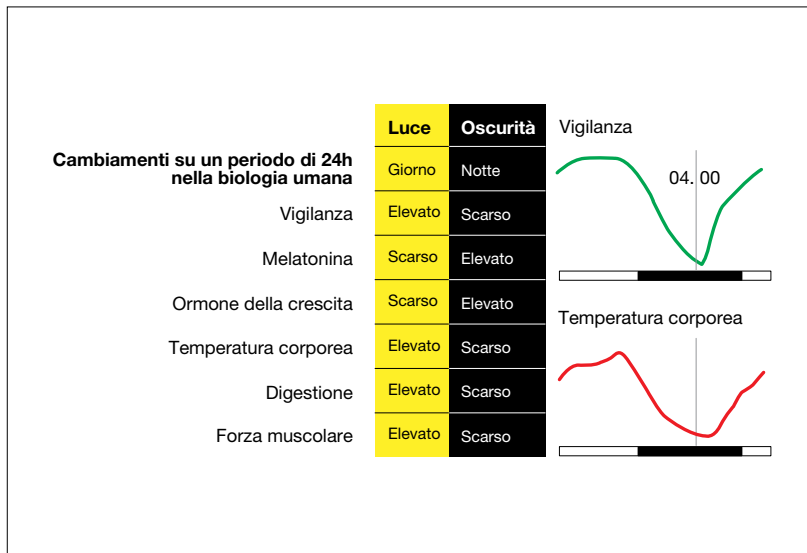
Foster era sicuro che questo avrebbe dimostrato la sua tesi ma c'era ancora

molto da apprendere. "Qual era la molecola sensibile alla luce?" chiese. Uno spettro d'azione ha dimostrato che la sensibilità ha raggiunto il picco massimo nella gamma di luce blu a 480nm, e come risultato era completamente diverso dai coni e bastoncelli nell'occhio del topo. Questo picco, e la forma della curva di sensibilità, presagiva che il fotopigmento si basasse sulla biochimica della opsina / vitamina A.

A quel tempo, molti candidati furono proposti come molecola fotosensibile, compreso il criptocromo. Foster: "mi irritò moltissimo vedere che lo spettro di azione rivelasse che si trattava di un pigmento a base di vitamine A e non una molecola di Flavina". Finalmente all'interno dell'occhio, è stata identificata una nuova molecola di opsina / vitamina A del fotopigmento, chiamata melanopsina, indicata anche

come Opn4. Si è poi dimostrata la presenza della melanopsina all'interno della retina in circa l'1% delle cellule gangliari dell'occhio. Le cellule gangliari sono quelle i cui assoni lasciano l'occhio per formare il nervo ottico. Queste "cellule gangliari fotosensibili della retina" o prGCs sono state trovate nei topi del team di Foster, nei ratti di David Berson e nelle scimmie di Dennis Dacey. Il terzo fotorecettore dell'occhio era stato identificato.

Le prGCs svolgono un ruolo fondamentale nella regolazione dei nostri cicli giornalieri, compreso il sonno. Senza queste cellule, il nostro orologio biologico inizierebbe ad andare fuori sincronizzazione con il ciclo di alba / crepuscolo, in modo tale da farci alzare ogni giorno sempre più tardi, rendendo inutile l'orologio biologico. Foster ha anche dimostrato che queste



Range di Lux tipico	Situazione
100.000	Luminosa giornata di sole
10.000	Nuvoloso
~1.000 per molte (2-6) ore	Risposte circadiane saturate alla luce
100-500	Settaggio tipico da ufficio
1-10	Illuminazione della strada in zona residenziale
0,25	Luce della luna con nuvole

Sinistra: Cambiamenti su un periodo di 24h nella biologia umana.

Destra: Impatto della luce ambientale sulla risposta circadiana.

Russell G Foster (2013), Light and Time Webinar, Lighting University.

sorprendenti cellule nell'occhio regolano anche un sacco di altre funzioni, tra cui la costrizione della pupilla, i livelli di prontezza e lucidità mentale e la regolazione di diversi ormoni. "Quindi, oltre ai coni e ai bastoncelli, l'occhio contiene un sistema di rilevamento di luminosità separato, che fornisce una misura della quantità di luce complessiva nell'ambiente", spiega Foster.

La ragione per cui Foster sta ora lavorando con oftalmologi è che pochi sono consapevoli dell'importanza degli occhi nella regolazione dell'orologio biologico. Alcune malattie degli occhi, come la degenerazione maculare, avranno scarso impatto sul terzo recettore, ma i medici dovranno ancora raccomandare ai loro pazienti di cercare sufficiente luce diurna per garantire che l'orologio biologico sia adeguatamente stabile. Con altre malattie, come il glaucoma, le prGCs

potrebbero essere distrutte e quindi i cicli di sonno interrotti. Questo può essere trattato con la melatonina adeguatamente somministrata prima di andare a letto.

Rispetto ai coni e ai bastoncelli, il terzo recettore non è molto sensibile alla luce. Per regolare l'orologio biologico ha bisogno di un po' di luce per un tempo abbastanza lungo, e questo può essere un problema per gli anziani. L'orologio biologico è meno reattivo alla luce nelle persone anziane, che spesso non sono molto esposti alla luce naturale, in particolare se si trovano in una casa di cura o se rimangono al chiuso a causa di malattie. Foster raccomanda che gli anziani, quando possibile, si esponano a quanta più luce naturale possibile; soprattutto al mattino in quanto la luce del mattino è la più efficace per settare l'orologio biologico. È stato dimostrato

che quando vengono aumentati i livelli di luce in una casa di cura durante il giorno, è possibile stabilizzare il sonno e anche aumentare le capacità cognitive per coloro che sono diagnosticati con demenza lieve.

Ristabilire l'orologio biologico usando la luce in una serie di condizioni, come ad esempio nelle malattie mentali in cui il sonno è decisamente disturbato, "potrebbe essere un trattamento nuovo ed entusiasmante per molte malattie", ha detto Foster.

Guarda il seminario interattivo

www.lighting.philips.com/main/connect/Lighting_University/webinar-light-and-time.wpd

Sito web

www.ndcn.ox.ac.uk/team/researchers/russell-foster



Amsterdam, Paesi Bassi

Rijksmuseum

Ritorno al futuro

pagina 20

Arte e storia insieme

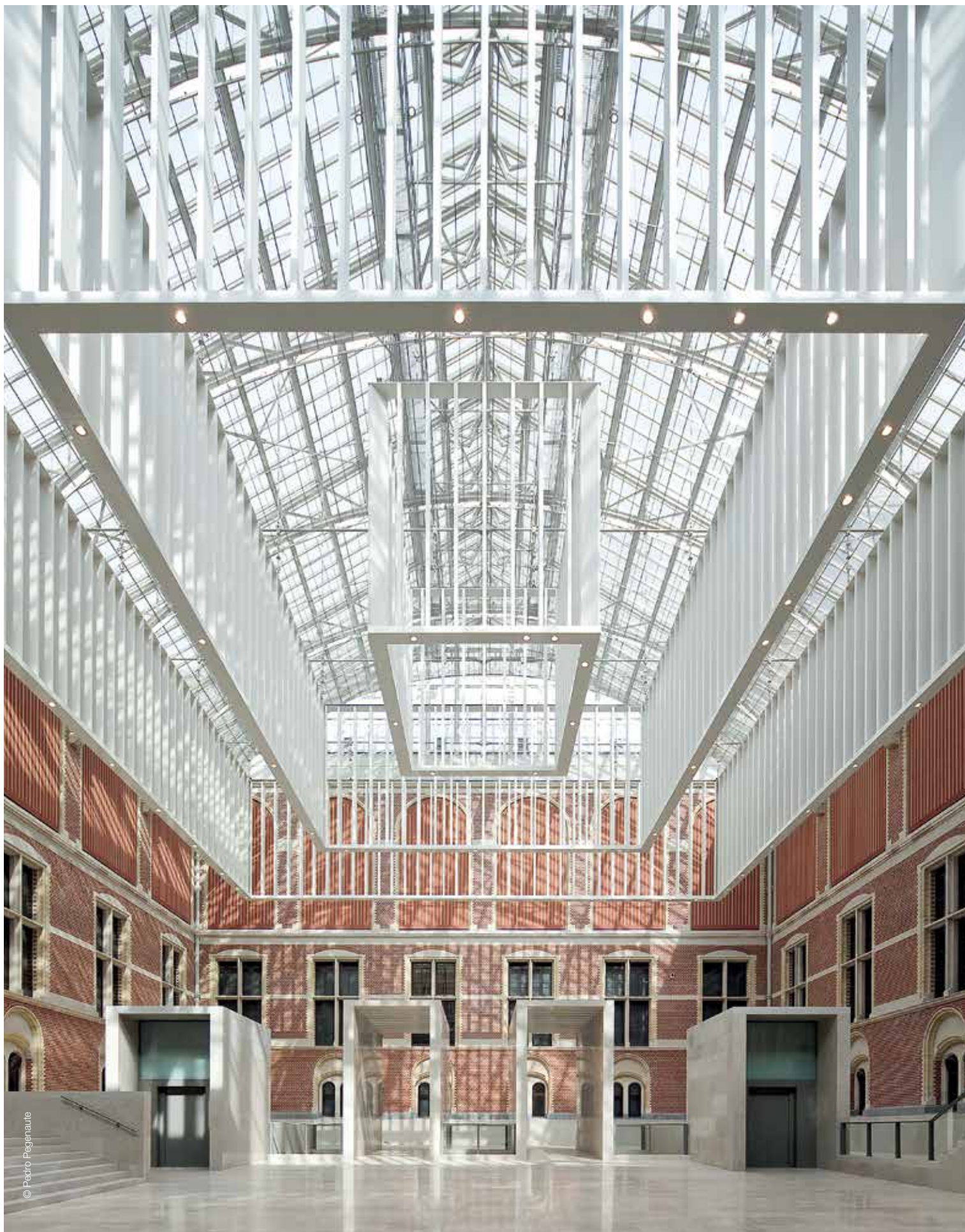
pagina 26

Affidarsi ai LED

pagina 32

Far sì che funzioni

pagina 40



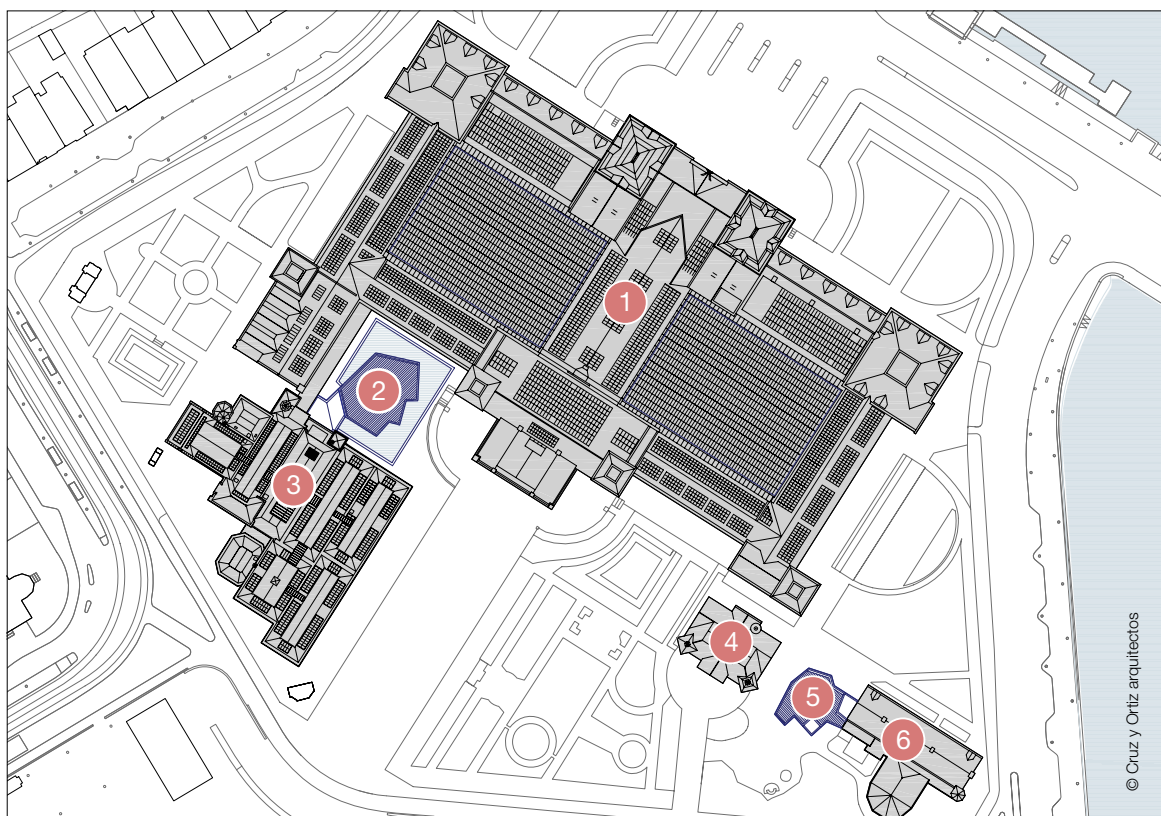
Il rinnovato cortile interno del museo è davvero eccezionale con le sue strutture bianche appese.

RIJKSMUSEUM, AMSTERDAM, PAESI BASSI

Ritorno al futuro

Di Ruth Slavid

La ristrutturazione del Rijksmuseum di Amsterdam, ha sia conferito un cuore del tutto nuovo al museo che ripristinato molto del lavoro del suo originale architetto Pierre Cuypers. Non è una sorpresa che i visitatori lo stiano affollando

**Planimetria del nuovo
Rijksmuseum, Amsterdam**

1. Edificio principale
2. Padiglione asiatico
3. Ala Philips
4. Villa
5. Edificio ingresso di servizio
6. Scuola di pittura

Il Rijksmuseum di Amsterdam, che ha riaperto al pubblico questa primavera, presenta, dall'esterno, un magnifico lavoro di restauro. La sua forma forte e riccamente decorata incombe sul Museumplein, una piazza ai margini del centro della città, circondata da tre delle più importanti istituzioni culturali di Amsterdam.

Il primo indizio che rivela che si sta per vivere un'esperienza del tutto diversa, da quella offerta prima che il museo fosse chiuso al pubblico 13 anni fa, si presenta percorrendo la strada ciclabile che taglia in due l'edificio principale. Quello che un tempo era uno spazio misero e monotono ora è luminoso e accogliente? E la folla in coda per entrare è in attesa ad un ingresso che non esisteva in precedenza.

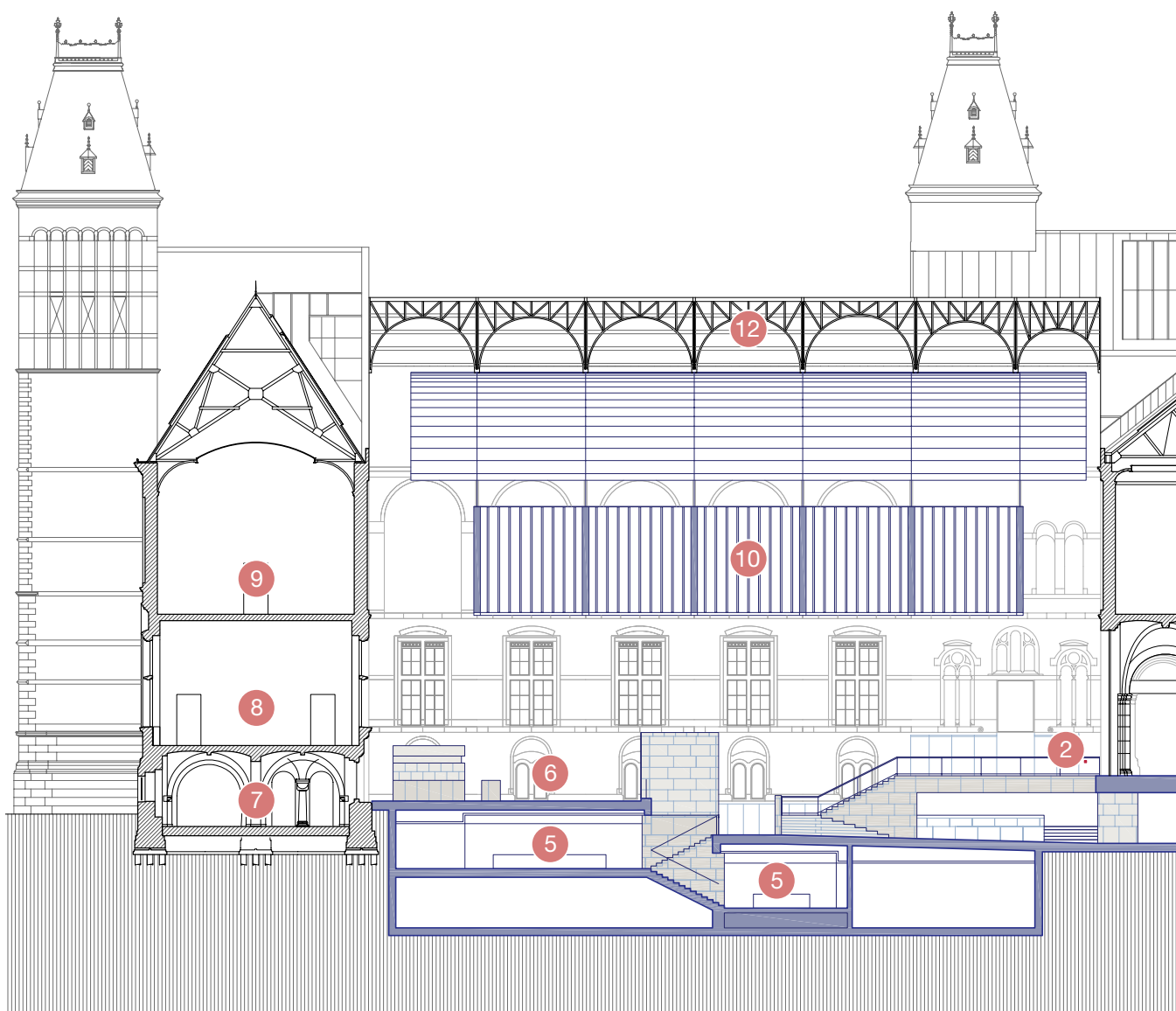
Questa è la prima indicazione che, all'interno del guscio, sia stato creato un intero nuovo museo, più vicino, in qualche modo, alle intenzioni dell'architetto originale, Pierre Cuypers, quando il museo aprì nel 1885, rispetto a qualsiasi cosa vista fino da allora. Lo studio

di architettura spagnolo Cruz y Ortiz, scelto tramite un concorso della città di Amsterdam per effettuare la ricostruzione, ha dato al museo un nuovo cuore, sgomberando dai due cortili centrali tutto ciò che era stato accumulato per decenni e collegandoli sotto la pista ciclabile con un audace progetto di ingegneria. Ha fornito una nuova ambientazione in cui è possibile ammirare la superba collezione d'arte, di cui l'apice è la Ronda di Notte di Rembrandt.

"Nessuno sapeva cosa ci fosse qui", ha detto Muriel Huisman, direttore di Cruz y Ortiz ad Amsterdam nonché architetto del progetto. Il progetto ha subito ritardi ma questi erano, per Huisman, a vantaggio del design. "Una volta demolito tutto, abbiamo avuto il tempo di guardare e decidere quello che volevamo fare", ha detto. Quello che il team ha fatto è stato creare un cuore sociale nel museo, con un luogo di incontro, le biglietterie, il guardaroba, il negozio e il fondamentale caffè – anche se quest'ultimo è troppo piccolo per l'enorme successo che il museo sta avendo attualmente. Una delle resistenze è stata causata dalla proposta

Sezione Est-Ovest, nuovo Rijksmuseum, Amsterdam

1. Corridoio del museo
2. Ingresso al Rijksmuseum
3. Ingresso alle gallerie
4. Auditorium
5. Negozio del museo
6. Caffè
7. Gallerie a volta
8. Gallerie a vetrate
9. Gallerie "Laylight"
10. Strutture appese
11. Galleria d'onore
12. Cortile con copertura in vetro

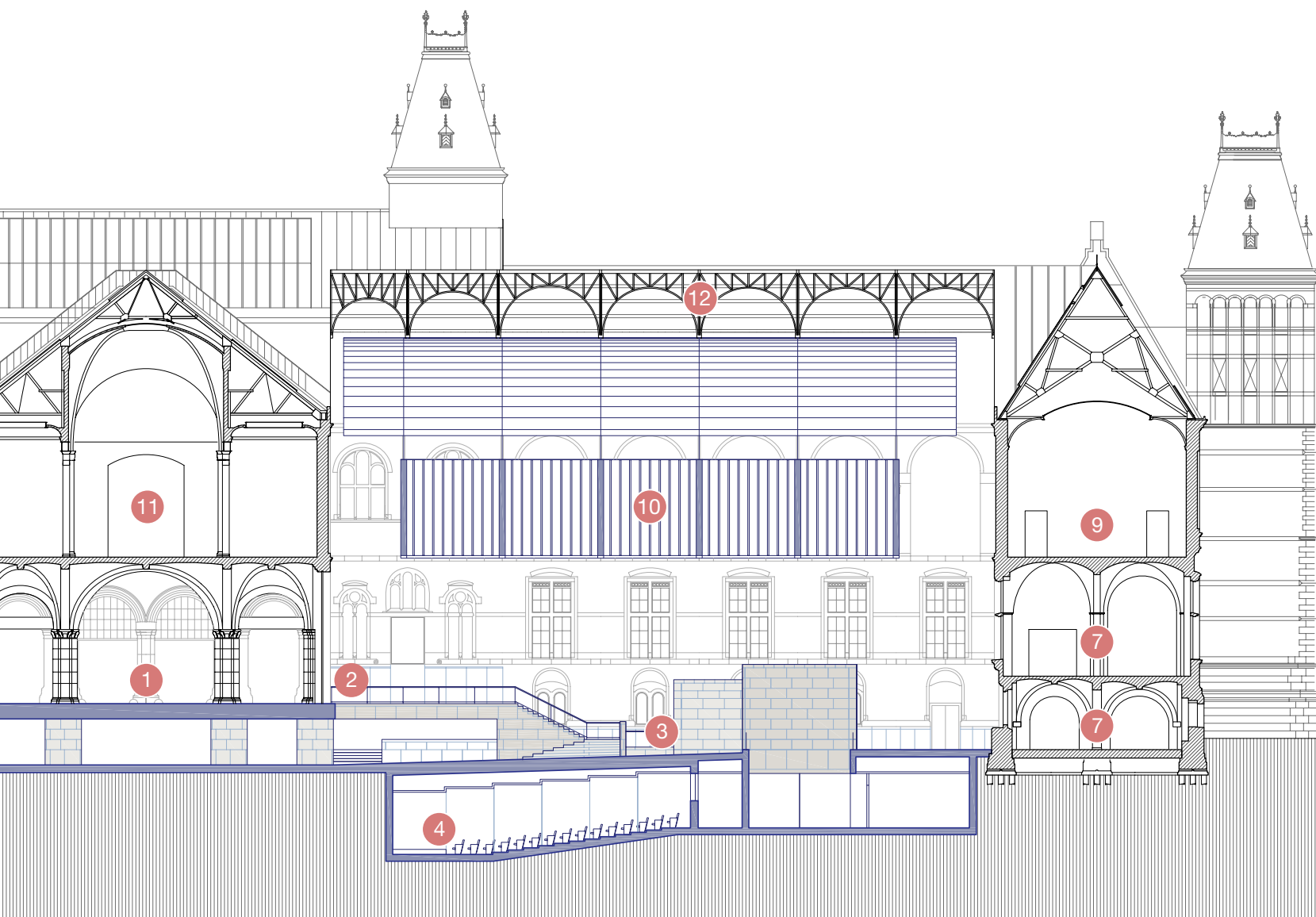


del museo di eliminare la pista ciclabile ma (non a caso, in una delle città più ciclo-friendly del mondo) questo ha portato a massicce proteste.

Di fatto l'edificio è più originale grazie a questa sua caratteristica unica che lo attraversa.

L'entrata, che in precedenza era sepolta in una facciata dell'edificio, è ora una porta di accesso che si apre dalla pista ciclabile. Da lì i visitatori scendono in uno dei cortili. I materiali sono semplici, ma deliberatamente massicci. "L'architettura di Cuyper è molto solida," dice Huisman. "volevamo dare le stesse sensazioni con i materiali che abbiamo usato". Ecco perché si riscontra una solidità semplice, per esempio, negli elementi di calcari portoghesi utilizzati dall'architetto. A differenza di come fanno spesso alcuni architetti, qui non hanno cercato di creare deliberatamente un contrasto con l'antico, ma di fonderli con esso in modo attuale.

Il team ha creato
il centro della vita sociale
del museo



L'unica eccezione è la nuova galleria asiatica, un padiglione di un solo piano rivestito in pietra e circondato dall'acqua, che contrasta con le creazioni barocche di Cuypers.

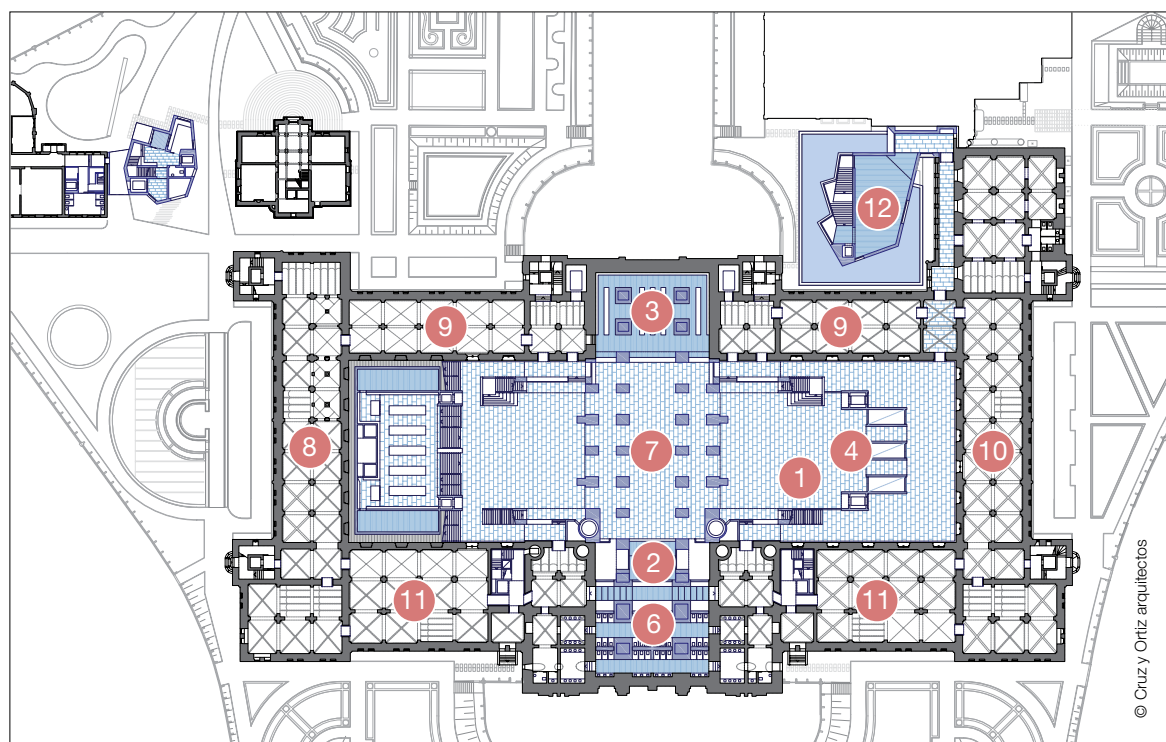
I cortili sono caratterizzati dalle vetrate di copertura e da complesse strutture di illuminazione aeree bianche simili a dei lampadari astratti, inizialmente inserite per provvedere all'assorbimento acustico.

All'interno di tali strutture sono collocate delle fonti luminose rivolte verso l'alto, per dare un tocco di atmosfera serale, e altre rivolte verso il basso per illuminare lo spazio in modo ordinato. All'interno delle gallerie stesse, l'intervento dell'architetto è relativamente limitato, per esempio, alla semplice pavimentazione in legno e ad elementi tecnici come la cablatura e i dispositivi antincendio. "Lo sforzo profuso qui è enorme, ma non è visibile," ha detto Huisman. "Ma l'architetto è soprattutto responsabile della prima impressione che i visitatori provano", come ha affermato Wim Pijbes, Direttore Generale del Rijksmuseum, "la prima impressione spesso è quella che conta di più. Ogni viaggio inizia sempre dal primo passo e non si dimentica mai il primo bacio. Ogni anno centinaia di migliaia di persone sono colpite dalla prima impressione entrando al Rjksmuseum: recepiscono una prima impressione del museo quando fissano un vero Rembrandt "negli occhi" e assaggiano il gusto della storia", ha continuato, "ma non finisce qui. Al giorno d'oggi e in quest'epoca, nella nostra società in rapido cambiamento, è un compito molto importante. Mentre viene restaurato, il museo viene anche, per così dire, reinventato. Il museo rinnovato sarà totalmente al passo con il 21° secolo. Il Rijksmuseum continuerà a incantare gli amanti dell'arte e della storia, a sviluppare programmi educativi e a svolgere un ruolo nella società. Oltre a esporre in modo superbo le collezioni, il Rijksmuseum continuerà ad essere sottoposto a cambiamenti. L'arte e la storia non sono cose puramente legate al passato e il Rijksmuseum è un museo moderno – un museo dove si tengono eventi unici, non-stop."

Elementi nuovi si fondono con quelli antichi in modo attuale

Piano terra, nuovo Rijksmuseum, Amsterdam

1. Banco informazioni
2. Biglietteria
3. Guardaroba
4. Ingresso alle gallerie
5. Negozio del museo
6. Servizi
7. Corridoio del museo
8. Gallerie sud-est
9. Gallerie sud-ovest
10. Gallerie nord-ovest
11. Gallerie nord-est
12. Padiglione asiatico



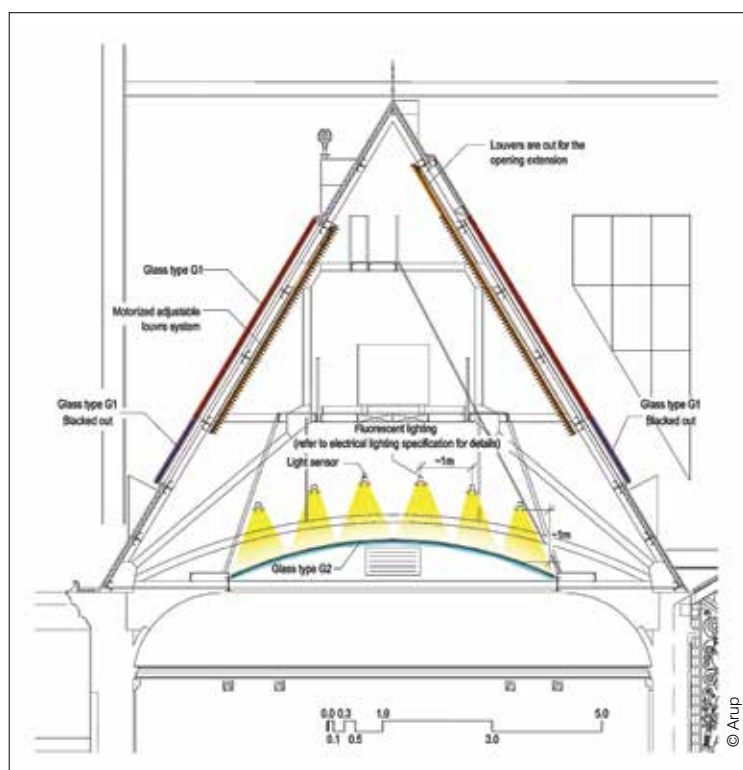


Il cortile rinnovato del museo è estremamente originale grazie alle sue strutture aeree bianche.



RIJKSMUSEUM, AMSTERDAM, PAESI BASSI

Arte e storia insieme



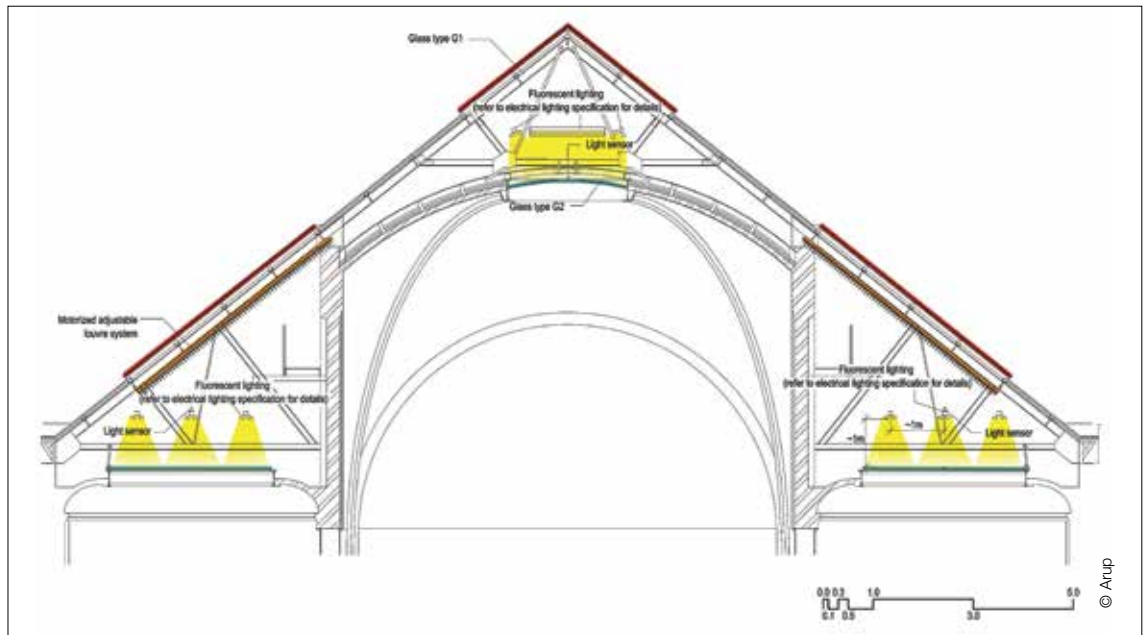
Di Ruth Slavid

Al Rijksmuseum, oggetti d'arte esibiti in ordine cronologico, accanto a dipinti e sculture. Un tale approccio, insieme creativo e istruttivo, è stato una vera sfida per il design, così come quello dell'illuminazione.

Il modo in cui l'arte è esibita al Rijksmuseum è unico. Se la disposizione in ordine cronologico dei dipinti può apparire poco innovativa, lo è sicuramente la compresenza di una ricca collezione di oggetti e di dipinti che prima comparivano in collezioni distinte. Un piccolo spazio dedicato a delle collezioni specifiche, contenente gli oggetti più svariati, dagli abiti d'epoca ai modelli di imbarcazioni, ci dà un'idea dell'approccio utilizzato nel passato. È illuminante, invece, vedere nel resto del museo i bellissimi oggetti esposti accanto ai dipinti, proprio come succedeva nelle loro ambientazioni originali.

Così Tim Zeedijk, il responsabile museografico, spiega l'approccio. «Siamo andati al sodo. Non ci sono computer extra o livelli di interpretazione complessi». Il museo voleva che gli oggetti e i dipinti venissero mostrati nella loro naturalezza, riducendo al minimo l'effetto disordine. Il risultato, opera di Wilmotte & Associé, studio di architetti scelto tramite un concorso nel 2004, è il più

Sopra: Gallerie, sezione trasversale del progetto di illuminazione.



Galleria Principale
Sezione trasversale del
progetto di illuminazione



I lucernari sono
lievemente bombati, a mò
di cupola, e sormontati
da luci fluorescenti
insieme ad altri essenziali
equipaggiamenti tecnici

C'è luce naturale a sufficienza perché i visitatori si accorgano dei cambiamenti meteorologici



semplice possibile: attirare l'attenzione sui dipinti e gli oggetti d'arte, allontanandola dallo sfondo.

Il progetto utilizza l'architettura dell'edificio originale, con l'aggiunta di una palette di colori più neutri, così da variare l'esperienza dei visitatori senza distogliere la loro attenzione dalla centralità delle opere d'arte. Questo si riflette sui differenti periodi artistici e sui cambiamenti che lo stesso edificio subisce man mano che ci si sposta al suo interno, con soffitti che si innalzano nei piani più alti. Tutti i piani, eccetto l'ultimo, hanno soffitti a volta – più due piani singoli sul tetto. In cima abbiamo dei lucernari, incastonati in soffitti piatti, che permettono l'ingresso della luce naturale. Il piano inferiore, che ospita le collezioni di arte medievale e ha il soffitto più basso, è di color grigio più scuro, quasi a dare la sensazione di trovarsi in uno scrigno.

Le pareti sono dipinte nei toni del grigio, ad eccezione di quelle delle gallerie dedicate all'arte del 20° secolo e all'arte asiatica, per le quali è stato scelto il bianco. Marleen Homan, direttore del progetto, ci spiega: «In linea generale, pensiamo che i toni scuri del grigio siano uno sfondo perfetto per le opere d'arte: l'occhio è maggiormente attratto dalla superficie luminosa dell'opera d'arte se questa ha come sfondo una parete di colore scuro. Spesso utilizziamo l'esempio degli astucci per gioielli il cui rivestimento scuro all'interno esalta i gioielli che contengono». «L'utilizzo che abbiamo fatto del colore in questo museo è abbastanza radicale nel senso che abbiamo scelto di adottare lo stesso colore all'interno di un determinato spazio. Questo ci ha consentito di alleggerire l'effetto elaborato dell'architettura neo-gotica e rinascimentale dell'edificio».

Le teche sono costituite da un bellissimo vetro in stile minimalista, il miglior vetro anti-riflesso disponibile sul mercato. Questa è stata una scelta obbligata, vista la decisione di illuminare le teche dall'esterno. I visitatori non si accorgono della barriera costituita dal vetro, tanto che a volte tentano di passarvi attraverso.

Il design dell'illuminazione di Arup è stato sviluppato relativamente presto all'interno del progetto museografico, molto prima che si decidesse di utilizzare i Led. «Ci è stato chiesto di sviluppare sia i lucernari che l'illuminazione elettrica», spiega Siegfried Siderius, direttore associato di Arup ad Amsterdam. «L'illuminazione elettrica è stata sviluppata ulteriormente ma l'approccio è molto simile a quello dei lucernari». Il problema dei lucernari, come in molte altre gallerie d'arte, è che sebbene la luce naturale sia percepita come più

La geometria dei soffitti a volta ha costretto i designer a utilizzare dei porta lampade circolari all'interno delle gallerie medievali

«autentica», in realtà provoca svariati svantaggi: muta rapidamente, spesso non è sufficiente per una perfetta illuminazione dell'opera d'arte e deve essere contenuta perché non provochi danni ai dipinti o a tessuti e opere in carta che sono ancora più sensibili. L'approccio utilizzato nel Rijksmuseum è consistito nel restaurare prima di tutto le vetrate esterne riportandole allo stato originale. Dietro sono state collocate delle tapparelle che vengono regolate manualmente in tre posizioni differenti, quattro volte all'anno – una per l'estate, una seconda per l'inverno e una terza adatta all'autunno e alla primavera.

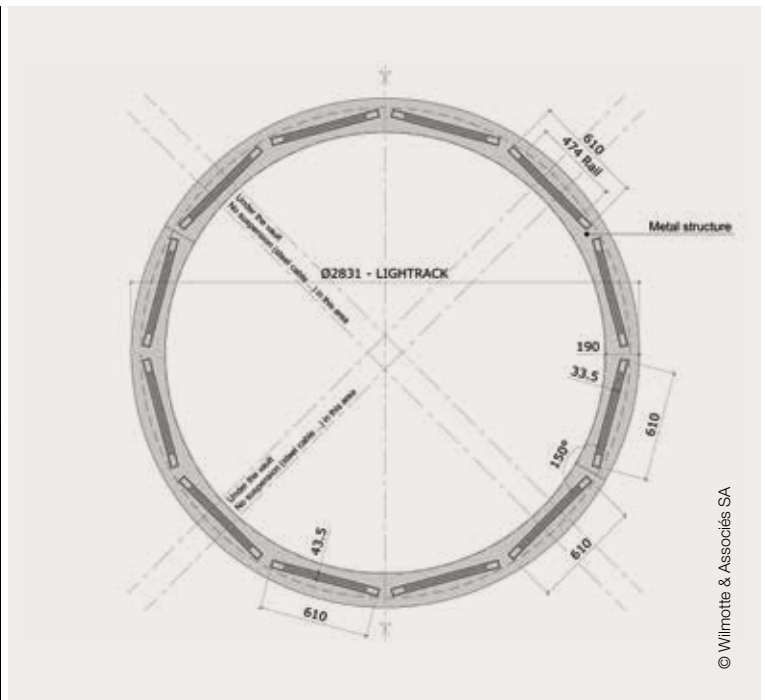
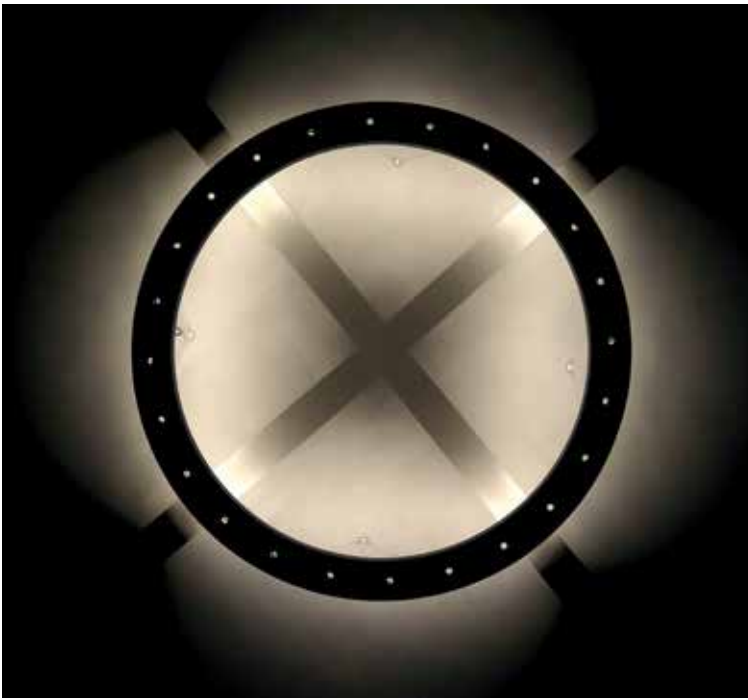
I lucernari sono lievemente bombati, a mò di cupola, e sormontati da luci fluorescenti insieme ad altri essenziali equipaggiamenti tecnici. L'impressione che si ha è quella del lucernario, con l'aggiunta di una sufficiente quantità di luce naturale. Questo consente ai visitatori di percepire i cambiamenti climatici senza che questi influenzino la loro vista.

Ci sono, inoltre, numerose vetrate che offrono una vista sull'esterno o nel cortile, sebbene ricoperte da uno schermo che limita la quantità di luce in entrata. «E poiché il cortile è molto luminoso», continua Siderius, «la sensazione è quella di un museo illuminato dalla sola luce naturale». Al piano superiore, l'illuminazione è sospesa a dei porta lampada che percorrono tutto il perimetro dei lucernari. Altrove, invece, le luci sono collegate a dei sottili porta lampada neri sospesi al soffitto. Questi sono circolari nel piano inferiore e rettangolari in quello superiore.

Homan prosegue: « Abbiamo dovuto elaborare il concetto dei porta lampada a causa del soffitto a volta: non potevamo minimamente alterare l'architettura esistente ed era fuori questione l'utilizzo di impianti di illuminazione incastonati nei soffitti a volta. L'unica opzione possibile era progettare un sistema distaccato dal soffitto e che pendesse da esso» .

«Abbiamo progettato i porta lampada circolari per le collezioni speciali e per le gallerie medievali soprattutto per ragioni geometriche. Per poter ottenere la giusta angolazione luminosa rispetto all'opera d'arte dovevamo attenerci all'equazione tra l'altezza e la distanza rispetto all'opera. Questo significava che il percorso luminoso doveva essere lungo 240x240 cm e installato a 300 cm di altezza dal pavimento. La struttura geometrica della parte alta delle volte ci ha costretti a preferire un design circolare per i porta lampada piuttosto che uno quadrato, inadatto alla struttura della volta. Anche visivamente, il porta lampada circolare rende bene, essendo in perfetta sintonia con la forma circolare delle volte».

«Abbiamo, invece, potuto utilizzare i porta lampada quadrati nei piani superiori, perché l'altezza è quasi il doppio. La struttura quadrata si riflette nella struttura a reticolo della pianta dell'edificio così come negli ornamenti quadrati utilizzati sui capitelli dei pilastri. Funziona perfettamente, senza apparire distruttivo o intrusivo».



© Wilmotte & Associés SA



© Corné Clemens & John Geven Studio's

In alto: Porta lampada circolare dal basso, effetto luminoso sulla sinistra, posizionamento tecnico delle illuminazioni LED Fortimo sulla destra.
In basso: Le luci sono inserite in strutture sospese al soffitto appositamente disegnate.





Affidarsi al **LED**

Di Ruth Slavid

Il Rijksmuseum ha scelto di passare al LED per illuminare le sue gallerie, proprio nel momento in cui questa tecnologia è divenuta la migliore disponibile. Un passaggio che ha richiesto una progettazione ambiziosa e un adattamento dettagliato.



© Corné Clemens & John Geven Studio's

La scelta di illuminare con i LED 'La ronda di notte' di Rembrandt è stata una sfida che si è dimostrata decisiva nella scelta dei LED per l'illuminazione dell'intero museo.

Per rispondere alle esigenze tecniche del museo, i LED dovevano possedere quattro requisiti chiave

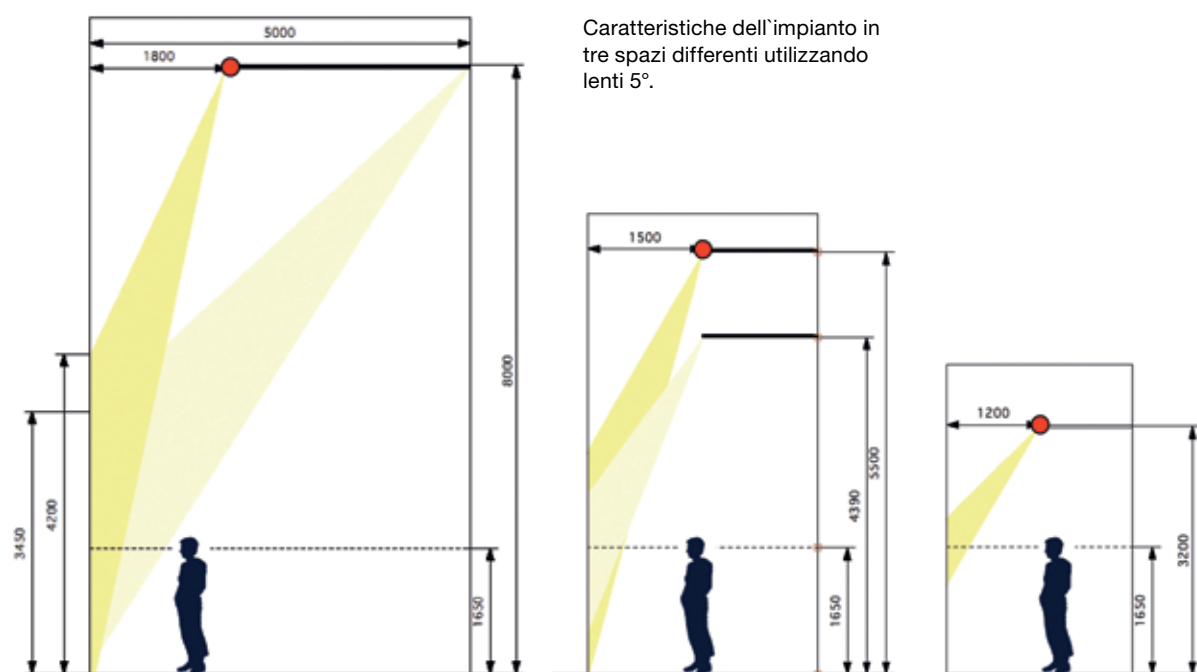
La decisione più importante, quella di illuminare il Rijksmuseum con i LED, è stata presa ad uno stadio abbastanza avanzato del progetto.

L'intenzione iniziale era di illuminare le gallerie attraverso un sistema di luci alogene, e anche questo significava osare, in una situazione come quella del Rijksmuseum. Il sistema era stato utilizzato per la prima volta per la mostra *Glories of the Golden Age*, nel 2000. «Abbiamo volutamente ritardato la scelta dell'illuminazione, perché sapevamo che alla fine sarebbe caduta sui LED», ci dice Zeedijk. Durante il corso del progetto, la tecnologia avanzava finché Zeedijk ha pensato che era giunto il momento di effettuare quello che lui stesso definisce il 'Test pepsi' – illuminare un dipinto con lampade alogene e un altro con i LED, quindi chiedere allo staff dei curatori quale dei due preferisse senza svelare quale delle due tecnologie di illuminazione e dove fosse stata utilizzata. I LED utilizzati per il test erano molto meno avanzati di quelli poi scelti come soluzione finale, tuttavia i curatori avevano trovato entrambe le soluzioni altrettanto interessanti. Il passo successivo è stato di illuminare "La ronda di notte", uno dei tanti dipinti illustri collocati temporaneamente nell'ala Philips durante la ristrutturazione del museo. Ancora una volta, la reazione, sia dei curatori che del pubblico, è stata positiva e ha determinato la decisione di continuare con i LED. La scelta definitiva è stata fatta

nel settembre 2011, solo 18 mesi prima della riapertura della galleria. Brad Koerner, project manager dell'illuminazione per Philips, dice che la qualità dei LED necessaria fu raggiunta solo nella primavera del 2012. Per rispondere ai requisiti tecnici del museo, i LED avevano bisogno di 4 proprietà chiave:

- una luce bianca neutra, in questo caso alla temperatura specifica di 3000k,
- un buon equilibrio spettrale del colore, così che i blu e i verdi apparissero ricchi come i rossi e i gialli,
- chiarezza della luce, così da creare delle ombre perfette, che richiedono una fonte di luce molto compatta,
- uniformità della qualità della luce – da una lampada all'altra, nel corso del tempo e a seconda degli abbassamenti di luce.

Prima di allora, sarebbe stato possibile rispondere solo ad alcune di queste esigenze. Ciò che ha reso il progetto ancora più complesso è stata la volontà del museo di utilizzare un solo tipo di LED per tutto il progetto, per facilitare la manutenzione. La società ha così progettato una versione museale del suo prodotto StiliD, inserendolo in un modulo Fortimo, conforme a Zhaga, uno standard internazionale di classificazione per la sua intercambiabilità.



livello 2:

- utilizzo di un fascio corto
- quasi nessuna regolazione necessaria

livello 1:

- utilizzo di fasci corti e medi
- necessaria qualche regolazione

livello 0:

- utilizzo di un'ampia gamma di fasci
- necessaria la regolazione

I diffusori possono essere regolati a seconda dei movimenti dell'opera d'arte, per conferire una diversa angolazione al fascio luminoso.

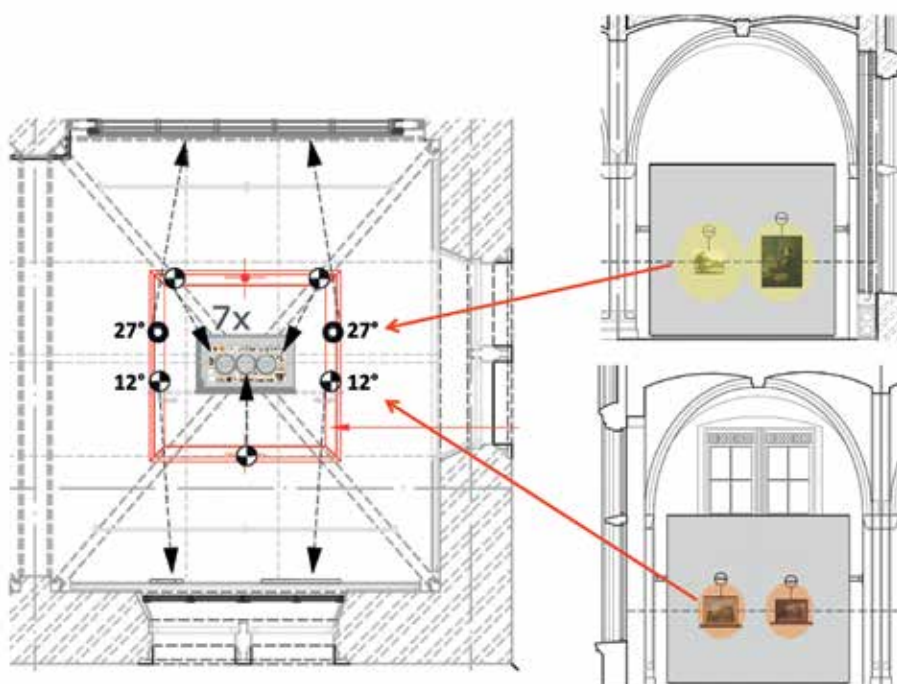
«Ciò che abbiamo capito nell'illuminare La ronda di notte» ci spiega Koerner «è che avevamo bisogno di un fascio di luce molto corto. Questo perché il soffitto raggiungeva un'altezza di 10 m e sarebbe stato necessario sollevare il fascio luminoso a un'altezza di 12 m». Ovviamente, non tutte le lampade necessitavano della stessa angolazione del fascio, ma questo problema è stato risolto con l'aggiunta di diffusori di alta qualità della Luminit che possono essere applicati alla lampada. Grazie alla loro intercambiabilità, i diffusori possono essere adattati così da creare diverse angolazioni del fascio luminoso a seconda degli spostamenti dell'opera d'arte. Una volta sviluppato il concetto, l'illuminazione doveva essere adattata a ciascuna opera d'arte. Di questo sono stati incaricati Juliette Nielsen e Sjoerd Van Beers dello studio di light design Beernielsen. «Ci sono piaciuti molto sia la struttura che i LED,» dice Nielsen. «Siamo stati in grado di illuminare tutto in modo costante,

utilizzando la stessa temperatura del colore. E il cambio delle lenti è semplicissimo.». Una volta collocate le luci nella posizione scelta, Nielsen e Van Beers le hanno concentrate e posizionate, adattandole al loro progetto – e compensando il fatto che non tutte le opere riuscissero a entrare nel piano di illuminazione. «Poiché il sistema di controllo è un sistema DaLi,» ci dice Nielsen, «ciascuna luce può essere regolata dal pavimento», attraverso un sistema di controllo su Ipad. Questo è stato particolarmente utile secondo Nielsen, durante le discussioni con i curatori a proposito dell'adattamento della luce alle varie opere d'arte, dato che lei e Van Beers, infatti, potevano mostrare loro quale sarebbe stato l'effetto, consentendo di prendere una decisione immediata. Inoltre, Nielsen e Van Beers hanno progettato la luce per una serie di circostanze speciali, – come quella della presenza di oggetti che non potessero essere illuminati in maniera standard



Sinistra: Styliid 7 personalizzato con Fortimo LED SLM Tight Beam per i riflettori

Destra: piano di illuminazione e di elevazione per determinare l'angolazione del fascio luminoso.



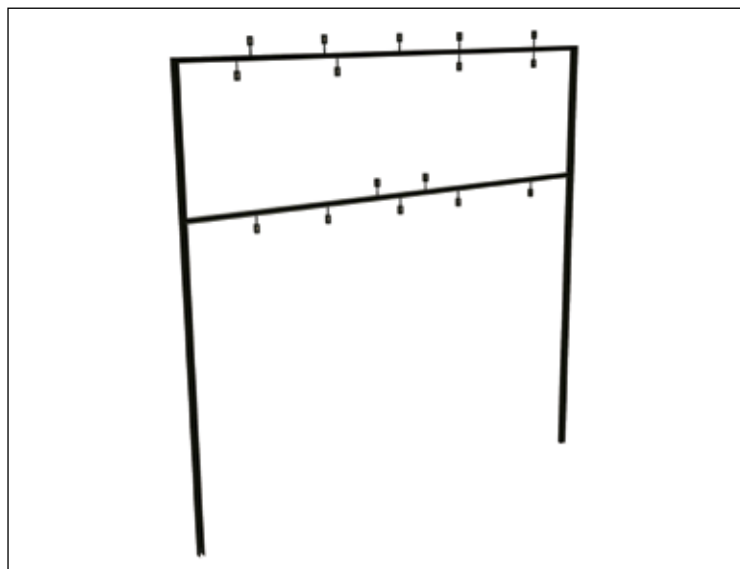


Johannes Vermeer, 'La lattaia', dipinto olio su tela, 45,4x41 cm, 1667-1668, Rijksmuseum, Amsterdam, Paesi Bassi.

Gli interventi sulle case di bambola sono praticamente invisibili a occhio nudo

Più complesso è stato il progetto delle case di bambola – riproduzioni accuratissime di case, il cui costo di realizzazione è quasi pari a quello necessario per la realizzazione di una vera casa, e che sono di grande attrattiva per bambini e adulti. Le case, a causa della loro profondità, non potevano essere illuminate dall'esterno della teca di vetro. Né era possibile collocare alcuna luce all'interno, essendo queste degli oggetti davvero preziosi quindi impossibili da toccare in alcun modo. La soluzione scelta da Beernielsen insieme con Philips, è stata una sottile struttura di metallo posizionata di fronte a ciascuna casa, all'interno della teca. Sulla struttura sono montati dei piccoli Led, posizionati con cura, in modo da illuminare le stanze in maniera ottimale. È assolutamente straordinario il fatto che il visitatore sia assolutamente inconsapevole di questi interventi, che diventano totalmente invisibili a occhio nudo. Un'altra area in cui sono state necessarie delle modifiche è quella delle collezioni speciali, dove è esposta una serie di pannelli di vetro lavorato. È stata necessaria in questo caso una retro illuminazione, quindi il team ha dovuto sviluppare un sistema collocato dietro la struttura che sostiene i pannelli. All'interno della stessa collezione speciale sono inoltre presenti dei costumi. Qui il team di Beernielsen ha aggiunto una serie di luci all'interno delle teche collocandole a livello del pavimento, per illuminare la base degli abiti rendendoli così più animati.

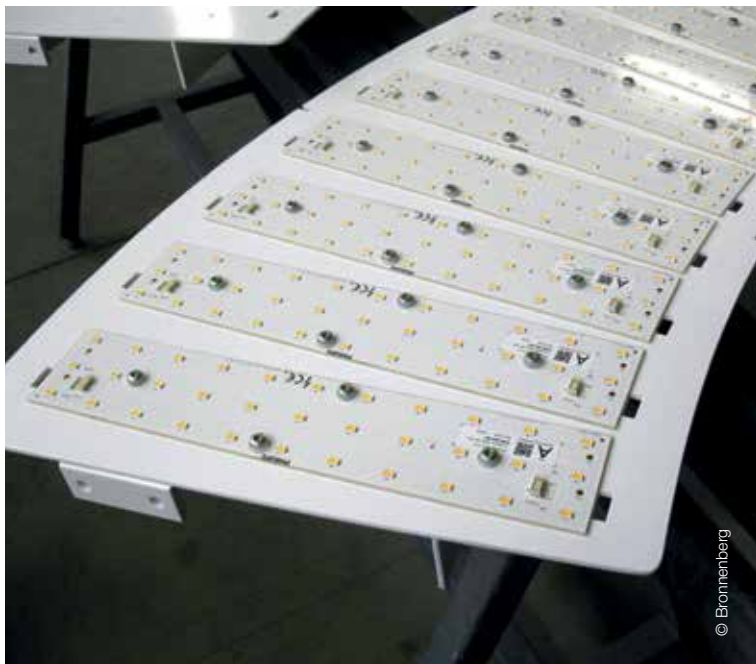
Ci sono inoltre due stanze in cui sono stati ricreati due periodi del 18° secolo: una è stata progettata per essere vista attraverso l'effetto luce naturale e quindi i fasci di luce penetrano da finestre artificiali. Una combinazione di Led e riflettori collocati sul posto conferisce una impressione realistica esaltando, allo stesso tempo, la modanatura del soffitto, una delle caratteristiche della stanza. Per la stanza illuminata con un effetto "luce di candela", il compito del team di Beernielsen è stato più semplice: è bastato andare a fare shopping. Il candelabro che illuminava la stanza utilizzava, ovviamente, delle candele. I designers hanno sostituito le candele con delle luci elettriche più sicure, cercando e preferendo le candele artificiali meno kitsch e più realistiche possibili. Su tutti i progetti, il team ha lavorato in stretta collaborazione con il museo – una collaborazione così proficua che Nielsen e Van Beers si sono trattenuti dall'effettuare qualsiasi tipo di cambiamento nel corso del progetto.



In alto: Una sottile struttura di metallo è collocata di fronte a ciascuna casa di bambola.

In basso: Le strutture di metallo sono praticamente invisibili a occhio nudo.
Destra: Piccoli Led sono posizionati con cura per avere la giusta angolazione di illuminazione della casa.





Alcune delle fasi di preparazione del moderno candelabro con Led, fatto su misura per la Grand Hall.

© Corné Clemens & John Cleven Studios

© Bronnenberg

Far sì che funzioni

Di Ruth Slavid

In un progetto così ricco di elementi speciali, la collaborazione con i costruttori diventa indispensabile per la realizzazione di idee così grandiose per eleganza ed efficacia. Il risultato è l'opposto di quello generato da uno, per così dire, di pura immagine – questo nuovo tipo di design è talmente perfetto da poter essere ignorato.

La trasformazione del Rijksmuseum non sarebbe potuta avvenire senza una stretta collaborazione in tutte le fasi di realizzazione. Ma l'apice di tale collaborazione è rappresentato dal design del candelabro che occupa la Grand Hall. Questa sala è uno spazio straordinariamente decorato collocato in cima ad un altrettanto elaborata scalinata. Questa conduce alla galleria principale, nella quale i visitatori possono ammirare i dipinti di Vermeer e Rembrandt, inclusa la famosa Guardia di notte. Questo non è soltanto il dipinto più noto dell'intero museo, ma è anche il solo a occupare lo stesso spazio già occupato prima della ristrutturazione.

La Grand Hall, quindi, gioca un ruolo fondamentale in questo percorso processionale. Ma è importante anche per un'altra ragione. Grazie alle sue grandi vetrate che affacciano sulla città, la sala diventa lo spazio ideale per intrattenere il visitatore. E' costituita da molteplici ingressi, fondamentali per il prestigio e la reputazione

del museo. Illuminare un tale spazio è stata una sfida sin dal principio. Erano già presenti dei sospensori per i candelabri, ma Wilmotte non voleva riprendere le vecchie fonti luminose. Dopo una lunga riflessione, l'architetto ha optato per la soluzione del semplice cerchio sospeso. In realtà i cerchi sono due, uno più piccolo in alto fatto di metallo, che ospita le luci rivolte verso l'alto, e un cerchio più in basso, fatto di un materiale translucido e brillante. L'intenzione iniziale era che questo fosse fatto di vetro, ma allora sarebbe stato troppo pesante – la struttura del supporto prevedeva una limitazione di peso. Il team ha allora optato per una soluzione in acrilico bianco translucido.

Luke Mevissen della Bronnenberg, specialista nella fabbricazione, dice: «Questi candelabri erano davvero unici. È stato difficilissimo posizionarli correttamente la prima volta. Wilmotte ci aveva fornito delle bozze computerizzate, ma senza indicazioni su come questi candelabri dovessero

essere realizzati.». La sfida principale è stata quella di creare un percorso uniforme di luci all'interno del disco di acrilico, senza che le singole lampade fossero visibili, quindi supportare e fissare la struttura, senza che questa fosse visibile. E questa seconda richiesta non era da poco, considerando che il più grande dei candelabri raggiungeva un diametro di 3 m. «L'acrilico non è un materiale forte e duro come l'acciaio» continua Mevissen. Alla fine, la società ha trovato delle strutture in acrilico forti abbastanza da sorreggere il supporto, ma che non facevano ombra. Il corretto posizionamento delle luci è stato il risultato di una serie di tentativi e sbagli. La scelta finale è ricaduta su un modello a imballaggio di piccoli Led che, dice Mevissen, «fornivano un'illuminazione molto omogenea del cerchio in acrilico». Avendo ottenuto una soluzione soddisfacente in laboratorio, dove la distanza di osservazione era di 10 cm, Mevissen era sicuro che l'effetto sarebbe stato ancora migliore a una distanza di svariati metri dall'osservatore.

I porta lampada sono larghi solo 140 mm e profondi 50 mm.

Bronnenberg ha realizzato anche la struttura per le luci. Qui la sfida era di creare qualcosa di minimalista e sottile, che però rispondesse a tutte le esigenze di illuminazione e alle richieste di Wilmotte. Qui, come in tutto l'edificio, l'architetto ha ricercato il risultato qualitativamente migliore e il più attento ai dettagli.

I porta lampada sono larghi solo 140 mm e profondi 50 mm. Quindi, per esempio, sebbene i porta lampada nei piani superiori siano per la maggior parte rettangolari, ci sono alcune sale che hanno delle pareti con angoli irregolari. La forma dei porta lampada rispecchia tali irregolarità. I porta lampada sono larghi soltanto 140 mm e profondi 50 mm. Oltretutto i fari presentavano una quantità importante di cavi ed è stato complicato «racchiuderli tutti in uno spazio così limitato», aggiunge Mevissen.

Philips è stata coinvolta anche in questo processo, cercando di ridurre al minimo le dimensioni degli elementi. Ci sono numerosi punti di fissaggio dei fari ai porta lampada e, per rendere questi punti i più piccoli ed eleganti possibile, la società ha optato per un fissaggio magnetico. Grazie a questa scelta i punti di fissaggio sono praticamente invisibili, nel rispetto del design tipico di

Wilmotte. I visitatori potranno quindi ammirare l'arte e il design degli spazi. Si concentreranno sui piatti in oro, sulle porcellane di Delft e sui sontuosi costumi, piuttosto che sulle teche. Ammireranno i rossi e i blu dei dipinti, la resa del bianco dei merletti e delle figure scolpite piuttosto che pensare alla sofisticata illuminazione Led che ha reso tutto ciò possibile. Nelle sale illuminate dall'alto, potranno addirittura avere la sensazione di osservare dei dipinti alla luce del sole ed è esattamente questa la sensazione ricercata. Luci tremolanti, una scarsa resa del colore o dettagli trascurati, potrebbero rovinare l'esperienza dei visitatori. Un design come quello utilizzato nel Rijksmuseum riesce a mettersi da parte per lasciare al centro della scena l'arte.

A destra: Con le sue ampie vetrate, la Grand Hall che affaccia sulla città è lo spazio ideale per accogliere i visitatori e i numerosi eventi che si tengono nella galleria.

Cliente

Rijksmuseum, Amsterdam

Architetti

Antonio Cruz, Antonio Ortiz, Siviglia
Muriel Huisman, Amsterdam
Cruz y Ortiz Arquitectos

Architetto per il restauro

Gijsbert van Hoogevest, Amersfoort
Van Hoogevest Architecten

Architetti d'interni

Jean-Michel Wilmotte, Paris
Marleen Homan, Amsterdam
Wilmotte & Associés SA

Progettazione illuminazione

Rogier van der Heide

Progettazione luce naturale

Florence Lam, London
Siegrid Siderius, Amsterdam
Arup Lighting

Progettazione dettagliata dell'illuminazione

Juliette Nielsen
Sjoerd van Beers, Rotterdam
Beersnielsen

Messa a punto tecnica delle strutture per l'illuminazione

Loek Mevissen, Heerlen
Bronnenberg

Realizzazione progetto d'illuminazione

Brad Koerner, Amsterdam
Philips Lighting

Sorgenti luminose

Philips Lumileds LUXEON S LED, 3000K, CRI 95, 1100 lm,
Philips Fortimo LED SLM Tight Beam per i punti da illuminare,
Fortimo LED strip per le strutture di illuminazione

Apparecchi d'illuminazione

Philips StyliD 7° personalizzato, diametro 89 mm, lungo 106 mm
Diffusori Luminite alta qualità 5°, 10°, 20°, 30°, 40°

Sistemi di controllo

Philips Dynalite DALI
Philips Xitanium 25W drivers
Apple iPad connesso alla rete Wifi per controlli touch-screen
Toverli per indirizzare gli apparecchi al sistema DALI

Siti web

www.rijksmuseum.nl
www.cruzyortiz.com
www.wilmotte.fr
www.arup.com
www.beersnielsen.nl







L'illuminazione nelle varie discipline

Di Lian Chang

Derek Porter discute della suo percorso e delle pratiche interdisciplinari come designer, artista ed educatore.



Derek Porter è il direttore del MFA (master in belle arti) in light design alla Nuova scuola di Design Parsons. Ha parlato a Luminous della natura interdisciplinare dei corsi di light design nonché della collaborazione tra la Parsons e Philips nei Luminous Talks, dibattiti che vedono riuniti ricercatori, innovatori e addetti ai lavori.

Come è diventato un Lighting designer?

È stato un percorso tortuoso, ma questo è comune a tutta la mia generazione di lighting designer. Ho iniziato con il design di prodotti e di spazi, e sin dal principio sono stato attratto dai rapporti di percezione e dalle sottili sfumature dello spazio. Un'altra parte di me era attratta dal formalismo del design degli oggetti di arredo, degli spazi interni e del paesaggio. Per la mia tesi di laurea ho deciso, forse in modo un po' infantile, che dedicarsi al design

delle strutture di illuminazione mi avrebbe consentito di raggruppare tutti questi interessi. Ed è così che ho conosciuto il lighting designer Bruce Yarnell che mi ha offerto un lavoro non appena terminata l'università. Avevo 22 anni e contavo di lavorare per loro per non più di sei mesi prima di spostarmi presso qualche studio di architettura. Ma ho ben presto scoperto la ricchezza del light design e alla fine sono rimasto per 7 anni prima di aprire il mio studio.

Può descriverci il suo modo di lavorare?

Non è facile descrivere ciò che faccio ma quando mi viene chiesto di farlo rispondo semplicemente che sono un lighting designer. Attraverso il mio lavoro ho anche esplorato la fotografia, la scultura, il design degli elementi di arredo e il design di mostre, tutto ciò osservato attraverso la lente della percezione umana e dei fenomeni della luce.

In alto e in basso a sinistra: presentazione dei progetti di light design alla Nuova scuola di Design Parsons. **In basso a destra:** Derek Porter

Come riesce a combinare l'impegno artistico e la pratica professionale al lavoro presso la Parsons?

È una continua e semplice serie di relazioni. Il mio metodo artistico è costituito da una esplorazione più poetica, che mi consente di rifarmi ad una personale esperienza corporea per comprendere meglio il modo in cui le persone vedono, sentono e rispondono a differenti condizioni. Tali idee vengono poi ulteriormente esplorate quando insegno e quando dirigo il programma della scuola, momento in cui incoraggio delle ricerche sensoriali nel campo della luce. Nella mia pratica professionale, ovviamente, sono coinvolto in tutta una serie di realtà scientifiche, pratiche e di organizzazione. Ma inizio sempre con l'interrogarmi

sull'essenza di uno spazio e su quali tipi di composizione della luce possono essere in grado di chiarirne la struttura architettonica.

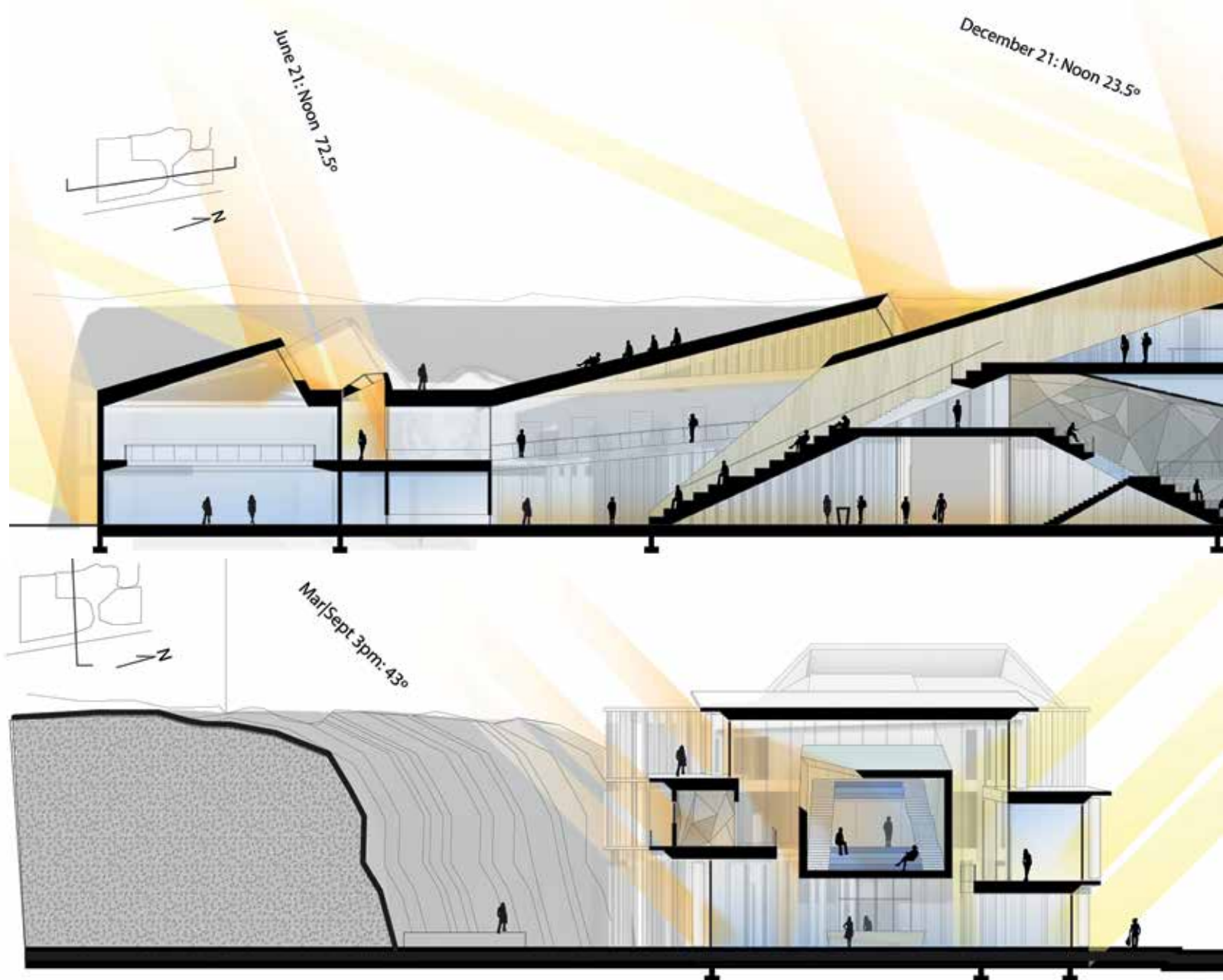
Può descriverci l'approccio formativo al light design della Parsons?

Ciò che contraddistingue l'industria del light design è che prende spunto da una vasta gamma di discipline. Dico sempre che la luce, come fenomeno legato all'esperienza, esiste sempre in combinazione con altri rapporti – il rapporto con i materiali, con le superfici, con gli interni, con gli spazi pubblici e così di seguito. Non è possibile considerare la luce come un fenomeno isolato, è un catalizzatore delle nostre esperienze di vita e della nostra comprensione del mondo. Quindi possiamo parlare del design di interni come disciplina a se stante ma non

possiamo fare l'esperienza del design di interni senza tener conto del concetto di luce. Il nostro approccio alla Parsons tiene conto di queste relazioni. Abbiamo un corso che si concentra esclusivamente sul light design della durata di due anni. Ma abbiamo anche programmi ibridi che combinano il light design al design di interni o all'architettura e un nuovo programma che inizierà questo inverno che abbina l'illuminazione ad altre pratiche di design in maniera interdisciplinare. Questo metodo di insegnamento interdisciplinare è un prodotto tipico della Parsons ma sono certo che diventerà un trend in altri istituti.

Che tipo di background hanno i vostri studenti?

Il 50% degli studenti dei corsi in light design hanno un background in architettura o design di interni, mentre l'altro 50% ha altri



tipi di background in materie estetiche, incluso il teatro, le belle arti o il design industriale. C'è una piccola minoranza che proviene da altri settori come la filosofia, l'economia, la matematica o l'antropologia. La Parsons é anche una realtà fortemente internazionale. I 60 studenti che compongono il corso rappresentano da 15 a 20 paesi diversi. E questo è molto interessante per noi perché uno studente islandese avrà una percezione della luce molto diversa rispetto a quella di uno studente greco – per motivi geografici, per il diverso modo di percepire la natura nonché per le diverse influenze di tipo culturale e religioso.

Che tipo di lavoro trovano gli studenti dopo la laurea?

Noi educiamo i nostri studenti affinché diventino delle menti da design. Molti

trovano impiego in settori indipendenti come consulenti in illuminazione o all'interno di studi di ingegneri, architetti o di interior design che abbiano un interesse nella categoria del light design. Una minoranza sceglie la produzione, la vendita o un ulteriore percorso educativo.

Cosa può dirci a proposito dei dibattiti Luminous Talks?

I Luminous Talk sono degli eventi eccezionali, che al momento si svolgono nel corso del secondo anno, e includono delle presentazioni formali nel format di un breve simposio, oltre a seminari online e pubblicazioni che documentano l'evento. È un programma cardine che riunisce numerosi esperti intorno a un soggetto unico in un ambiente accademico, separato dalle applicazioni dirette e pratiche. Non ci sono molti eventi di questo tipo sul light

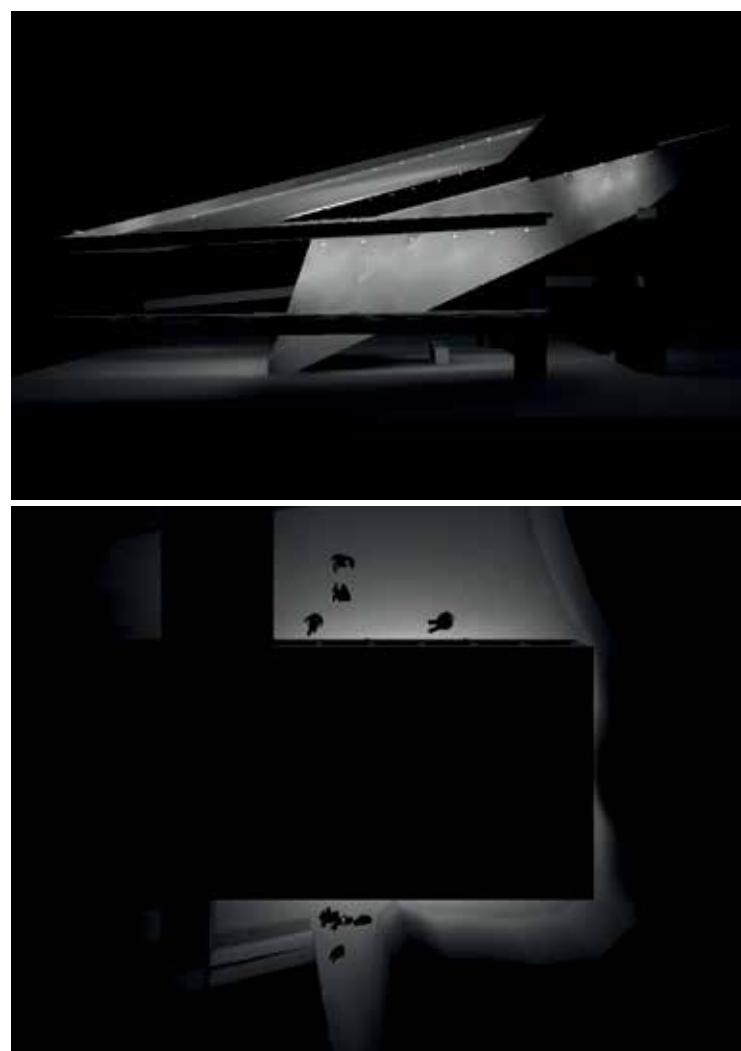
design che consentano ai professionisti del settore di riunirsi e discutere di questioni che influenzano profondamente la nostra industria e che non si limitino semplicemente a conformarsi agli standard. Non potrei essere più felice del vedere qui due attori leader a livello mondiale come Philips in ambito industriale e Parsons in ambito accademico, pronti a sviluppare insieme un programma pubblico che consentirà così al settore di avanzare ulteriormente.

Sito web

www.newschool.edu/parsons

lighting-design

www.lighting.philips.com/main/connect/Lighting_University



Sezioni di studio del sole e piani di notte, Jacinda Ross, Zachary Barr, Veronica Acosta, Studenti del master in lighting design presso Parsons.

Modelli di luce LED

Di Joost Vastert

La possibilità unica di personalizzare i tuoi progetti, giocando con luci, ombre ed effetti, offerta dall'innovativo ground lighting.

Metronomis Led è una soluzione di illuminazione urbana che, contrariamente alle installazioni standard, offre ai designer una enorme libertà creativa. Con la sua ampia gamma di porta lampada, effetti luminosi e pali, consente ai designer più creativi la realizzazione di progetti di illuminazione differenziati, versatili e convincenti, che si inseriscono completamente nel contesto circostante, riflettendo lo spirito e l'essenza del luogo in modo discreto.

Altra caratteristica del Metronomis Led è la sua capacità di personalizzare le installazioni luminose urbane con una varietà di effetti luminosi. I designer più creativi possono aggiungere un tocco personale al progetto di illuminazione, sia in termini di aspetto che di contesto. A seconda del tipo di applicazione, ad esempio, una zona pedonale o commerciale, una piazza o una zona di uffici, le lampade possono proiettare giochi di luce e ombra sul pavimento per creare degli ambienti attraenti con una luce calda e diffusa.

La gamma di Metronomis Led deriva da un concetto puro, sereno e trasparente che si rispecchia nella scelta di porta lampada fluidi e conici: Fluid, Sharp, Torch e Torch with Hat. Un'ulteriore varietà è data dalla scelta di pali ad hoc e materiali per la rifinitura. La vasta gamma di pali include quelli in acciaio, in alluminio e in legno con forme coniche, cilindriche e a sezione.

Il Led non è solo caratterizzato dalle diverse possibilità di design, ma anche dalla vasta gamma di applicazioni che possono essere impiegate. Adatti a luoghi di tipo contemporaneo, moderno o di importanza storica, le lampade possono essere tranquillamente installate al centro città come nelle zone residenziali, dando un'ulteriore conferma della loro capacità di adattarsi. I Metronomis Led sono compatibili con tutti i sistemi di controllo della rete Philips.

Sito web

www.lighting.philips.com/main/application_areas/outdoor/metronomis-LED.wpd



In senso orario a partire da in alto a sinistra: effetto luce a nido d'ape, effetto luce concentrica, effetto illuminazione tipo luce stellare, effetto schiuma.



Il soffitto

Soundlight comfort

Di Corne Voermans

Una soluzione innovativa di soffitto acustico con luci LED incorporate consente di mantenere livelli ottimali di suono e luce negli uffici open space, garantendo il massimo comfort ai dipendenti.

Nella primavera del 2013, Philips e Ecophon Saint Gobain hanno introdotto la soluzione Soundlight Comfort Ceiling per gli uffici. Questa innovazione è il risultato della collaborazione tra le tecniche di illuminazione Philips ed Ecophon ai fini di creare degli ambienti interni sani caratterizzati da comfort sia luminoso che acustico.

Il Soundlight Comfort Ceiling assorbe il suono in modo tale da assicurare chiarezza del discorso sulle brevi distanze, riducendo così la distanza totale percorsa dal suono. Questo è un beneficio importante, considerato che oltre il 50% del lavoro d'ufficio si basa ancora su incarichi che prevedono concentrazione e attenzione.

Quando attivato, il Soundlight Comfort Ceiling appare come una superficie illuminata uniformemente, dando la sensazione di uno spazio più ampio, riducendo l'ingombro del soffitto, diffondendo così un'atmosfera tranquilla. La possibilità di controllare la qualità dell'illuminazione LED nel Soundlight Comfort Ceiling crea un ambiente dalla visibilità confortevole con effetti luccichio ridotti, riducendo così la stanchezza percepita alla fine della giornata lavorativa.

La soluzione è anche molto flessibile. Contiene sensori e apparecchiature di controllo, tutte regolabili e capaci di modificare i livelli di illuminazione a seconda della luce naturale disponibile nell'ufficio e la dimensione dello spazio. Tutto ciò non solo garantisce la presenza di luce dove necessario, ma dato che la luce si accende solo quando ce n'è bisogno, permette anche di ridurre i consumi elettrici e abbassare i costi energetici. Comfort acustico e illuminazione ambientale che non affatica la vista, flessibilità e risparmio energetico sono tutti resi possibili grazie alla nuova soluzione Soundlight Comfort Ceiling di Philips e Ecophon..

Sito web

www.soundlightcomfort.com



FACOLTÀ DI DESIGN, HOCHSCHULE,
WISMAR, GERMANIA

Wismar

lighting 2013

Di Christian Ferouelle

Una collaborazione nel campo dell'illuminazione tra Philips e gli studenti del corso di laurea in design dell'illuminazione architettonica della Wismar Hochschule.

Dal 2007, il professor Michael F. Rohde ha offerto un ulteriore modulo formativo sul campo agli studenti del corso di laurea in design dell'illuminazione architettonica della Wismar Hochschule nel nord della Germania. Gli studenti lavorano insieme alla creazione di installazioni dinamiche in un'area situata tra i due edifici che compongono la scuola. Questo spazio fornisce l'opportunità di giocare con una facciata luminosa su due piani, un terrazzo, una passerella pedonale e una facciata in vetro al piano terra. Quest'anno, 10 studenti hanno progettato un'installazione intitolata 'Light Beats'. È un'esplorazione del rapporto tra la luce e diverse culture attraverso differenti stili musicali. Il concetto di illuminazione è stato implementato attraverso l'innovativa tecnologia LED e con il supporto di Philips, Color Kinetics e Alexander Weckmer – Licht und Mediensysteme, che hanno fornito le conoscenze tecniche e i materiali. Una linea di ColorGaze Powercore ha dato vita alla facciata luminosa, sfiorando sul retro ogni pannello di vetro con diverse intensità di luce colorata. La terrazza in cima al corridoio è stata illuminata con il Colorreach Powercore per creare il "cuore pulsante" dell'installazione. L'iColor accent MX Powercore, montato verticalmente come un codice a barre su travi di legno, ha creato vari effetti media-facciata sulla passerella pedonale.

Sull'edificio adiacente, sono state create delle ombre dinamiche utilizzando della carta giapponese applicata su vetrate retroilluminate con il ColorBurst Powercore dove gli studenti danzavano. Pannelli in tessuto luminoso installati nel mezzo mostravano dei video registrati dal team. Il risultato finale è stato quello di un video clip di 4 minuti con sei brevi estratti musicali. Le tre facciate hanno creato una sensazione di totale immersione del pubblico che ha potuto scoprire differenti effetti semplicemente guardando in un punto diverso dell'edificio. L'energia positiva e il coinvolgimento fisico degli studenti nel produrre 'Light Beats' ha reso questo workshop un'esperienza valida e brillante.

Studenti: Luciana Alanis, Scott Bailey, Lisa Berchtold, Pilar Cendales, Yeliz Dilaver, Pamela Hahn, Christina Hebert, Oliver Huang, Kirin Tanglerpanya, Lina Vasquez

Sito web

www.pinterest.com/lightingwismar/



Gary Thornton vince un iPad 2



All'inizio dell'anno Luminous ha organizzato un sondaggio tra i lettori. Il product designer inglese, Gary Thornton è stato il fortunato vincitore dell'estrazione di un iPad 2. Congratulazioni!

Gary Thornton si è laureato con il massimo dei voti in product design presso la Brunel University nel 2008, dopo un precedente corso in ingegneria. Si sta adesso specializzando in light design presso la Neolight nel Regno Unito.

Rifacendosi alla sua precedente esperienza nel campo del design e spingendola oltre i suoi confini grazie alle nuove tecnologie, Gary cerca di creare delle nuove soluzioni di illuminazione realizzabili in tempi rapidi e con budget ristretti. Thornton ha una forte esperienza nel design dell'illuminazione di hotel di lusso, aree di divertimento, paesaggi e facciate. Un recente progetto sul quale ha lavorato, il St. Regis Hotel in Saadiyat Island, ad Abu Dhabi, è stato selezionato per la nomina di Miglior Progetto Internazionale al Lighting Design Awards UK 2013.



Website

www.neolightdesign.com

St Regis Hotel, Saadiyat Island, Abu Dhabi, UAE

Cerchi grandi idee?
Scopri i progetti Philips

<http://www.lighting.philips.it/projects>



PHILIPS