

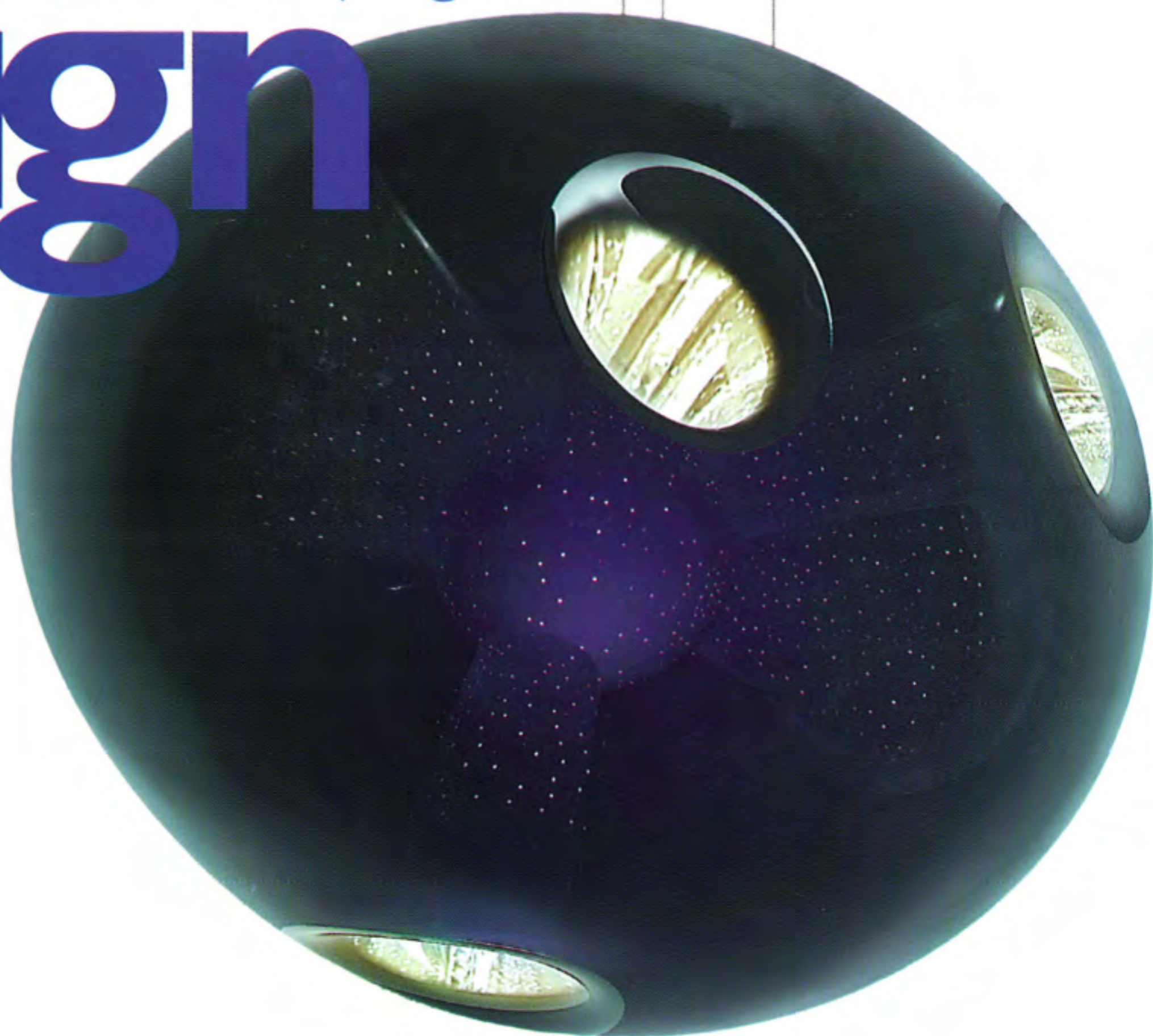
Luce



tecniche nuove

● le forme del progetto

design



INCONTRI



CARLOTTA DE BEVILACQUA

PROGETTO IN LEVARE

Attualità. ASSIL: per fare sistema. **Interior Design.** Novi Spa Hotel & Resort. **Realizzazioni.** Il Piano della Luce per San Donato. **Costi & Progetto.** Aree verdi e LED. **Speciale Interior Design.** La rappresentazione della luce. **Product Design.** Le forme libere della luce

TAVOLA ROTONDA



SCENARI DAL FUTURO
LUCE DOMESTICA, LUCE PERSONALE



tenzione di arricchire la serie con un prodotto del tutto nuovo che risolvesse queste esigenze, sfruttando la miniaturizzazione degli ingombri resa possibile dai LED e che al contempo fosse tecnicamente valido e funzionale: da queste premesse è nato Element Binario, il prodotto più innovativo della gamma Element.

Il concept

L'obiettivo era quello di avere un prodotto dalle dimensioni e dalle caratteristiche utili a risolvere i problemi di illuminazione di piccole vetrine ed espositori presenti in molti negozi. Caratteristiche di questo tipo risultavano inoltre utili e richieste anche nell'illuminazione residenziale e domestica, per l'illuminazione di sottopensili, nicchie, testate letto o per risolvere problemi di illuminazione di quadri o altri oggetti d'arte. Per questo i progettisti hanno deciso di sfruttare le dimensioni ridotte dei LED, abbinandole ai vantaggi del binario elettrificato, anch'esso ridotto rispetto alle sue dimensioni classiche. Per rispondere alla richiesta di funzionalità e flessibilità è stato studiato un sistema di aggancio a calamite con cui le sorgenti di luce vengono fissate al binario: il sistema permette infatti di modificare il layout luminoso con pochi e semplicissimi gesti senza dover scollegare l'impianto e soprattutto senza nessun intervento tecnico. Per dare ancora maggiore flessibilità applicativa, sono state inoltre identificate tre diverse tipologie di sorgenti: da 1 W e da 3 W fissa e una sorgente da 3 W orientabile sull'asse orizzontale. Durante le fasi di sviluppo sul prodotto, i progettisti hanno capito che grazie alle caratteristiche illuminotecniche sviluppate dai tecnici di Metal Spot, Element Binario poteva essere utilizzato non solo per allestimenti di piccole dimensioni, ma anche per illuminare con effetto wall washer anche ambienti più grandi: il binario può essere infatti fornito in due varianti di lunghezza (1 e 2 m) che possono essere connesse tra loro per formare configurazioni più lunghe.

Element binario, con sistema LED da 3 W orientabile

L'engineering del sistema

Il lavoro sviluppato per la messa a punto del nuovo sistema si è focalizzato fin dall'inizio sulla volontà di realizzare un prodotto innovativo, che si differenziasse da tutti gli altri sistemi oggi presenti sul mercato. L'attività dei progettisti con lo staff di Metal Spot si è così focalizzata sul concetto di intuitività nell'utilizzo di Element Binario, ossia nel creare un sistema che fosse performante e nello stesso tempo semplice sia da installare che da utilizzare. In questo senso si è rivelata utile l'esperienza sviluppata dall'azienda nei prodotti su binario a bassa tensione a cui si è aggiunta l'intuizione di applicare le sorgenti al binario tramite calamite: un'idea semplice e non ancora sfruttata in questo contesto e con sorgenti a LED. Il ruolo dell'ingegnere elettronico di Metal Spot è stato in questo ambito quello di capire come ridurre le dimensioni delle sorgenti e del binario garantendo ugualmente una corretta dissipazione del calore, la durata nel tempo e le performance illuminotecniche prefissate, pari a quelle ottenibili con le tradizionali alogene.

Caratteristiche tecniche e prestazioni

Il sistema Element Binario è formato da soli due elementi: un binario elettrificato a 24 V, 350mA, e da corpi illuminanti a LED da 1 a 3 W dalle dimensioni molto ridotte (spessore 2,22 cm, lunghezza dai 4,15 ai 8,8 cm) che vengono agganciati al binario tramite un sistema a calamite. Le sorgenti sono disponibili in 3 versioni: da 1 LED x 1 W, da 3 LED x 1 W fisso, da 3 LED x 1 W orientabile, presentano un'ottica con angolo di emissione di 40° e sono disponibili in due temperature di colore, calda (3000 K) e neutra (4000 K). La resa cromatica è molto elevata essendo >80. Element Binario permette - tramite accessorio dedicato - di essere applicato anche a sospensione, condizione utile nei casi in cui vi sia necessità di ridurre lo spazio tra il punto luce e l'oggetto per creare un'illuminazione d'accento più precisa.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Come ottimizzare la produttività

La pre-visualizzazione fotorealistica

Il lavoro del Lighting Designer è sicuramente una delle professioni più affascinanti nell'ambito del macro settore dell'architettura, unica nel suo genere per l'elevato livello delle conoscenze tecniche e artistiche necessarie a plasmare i risultati

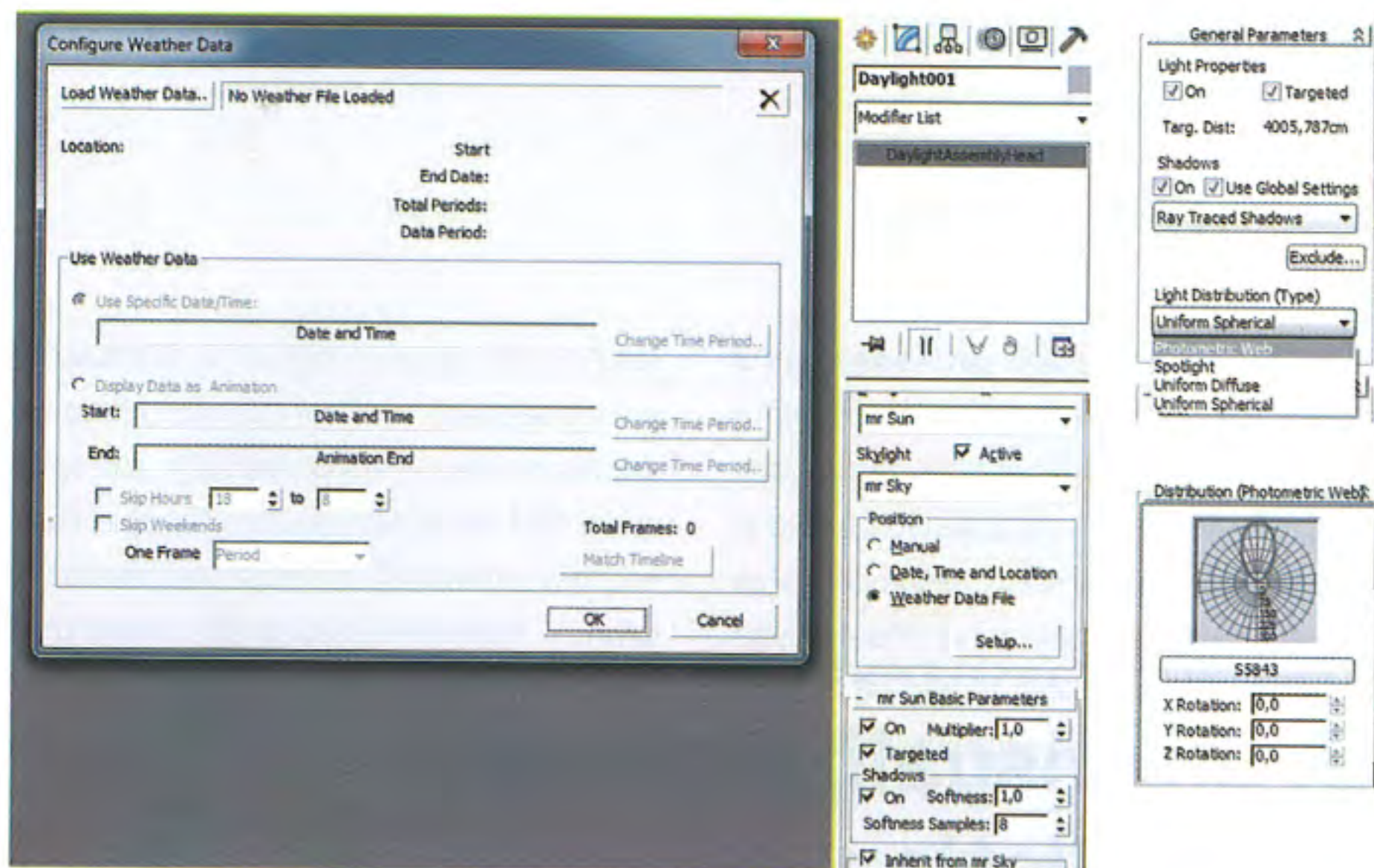
Emiliano Segatto*

*Emiliano Segatto, Responsabile area corsi e multimedia - AM4 - Software Training Center, Lecco - www.am4.it Autodesk® Authorized Training - Certification Center



L'autore di questo articolo ha pubblicato per la Casa Editrice Tecniche Nuove il manuale "Autodesk® 3ds Max 2013 Guida per architetti, progettisti e designer". Per ulteriori informazioni, si veda http://www.tilibri.com/libri/autodesk_3ds_max_2013.html

I parametri del software (luce diurna – sole+cielo e fotometria, con diagramma) che permettono la gestione di parametri fisici reali nello studio dell'illuminazione (cortesia dell'autore)



Nessun lavoro come quello del Lighting Designer richiede di conoscere talmente bene la materia da saper trasformare i freddi dati tecnici degli apparecchi di illuminazione in stupendi quadri di luce, in perfetto equilibrio tra il meravigliare il cliente e la capacità di trasferire valori estetici al soggetto illuminato.

Per illustrare con precisione e dovizia di particolari le proprie idee al cliente, negli ultimi anni alcuni studi di Lighting Design hanno affiancato per questo al proprio sistema di progettazione anche software capaci di creare rendering fotorealistici, tramite i quali pre-visualizzare al computer gli effetti reali dell'illuminazione.

Un caso operativo

Stefano Dall'Osso, un lighting designer indipendente (associato APIL) specializzato nella consulenza, realizzazione e direzione lavori di impianti di illuminazione, ha più di venticinque anni di esperienza nel settore e da dieci dirige a Fermo (Ap) lo studio che porta il suo nome: il suo lavoro - come quello di altri suoi colleghi - consiste nel creare atmosfere, suscitare emozioni, rendendo più accoglienti e vivibili gli spazi personali e collettivi, il tutto nel pieno rispetto delle normative. Grazie ad un approccio al progetto dinamico e alla flessibilità con la quale Dall'Osso introduce nella sua metodologia operativa i nuovi strumenti resi disponibili dal mercato, il progettista ha fatto sua l'importanza della presentazione

al cliente delle proprie idee adottando - fin dall'inizio - la tecnologia di Autodesk 3ds Max Design per la creazione di immagini tridimensionali che simulassero in modo preciso e naturale il comportamento della luce in generale, e degli apparecchi di illuminazione in particolare.

Come funziona il software

Preparato il modello tridimensionale, con Autodesk 3ds Max è possibile ottenere con facilità il comportamento della luce naturale e di quella artificiale.

Per la simulazione della luce naturale, data dal sole e dall'atmosfera, il software possiede uno strumento avanzato chiamato Daylight System, che permette di gestire il posiziona-



A sinistra (a), il rendering di insieme prodotto dallo studio di Stefano Dall'Osso per la pre-visualizzazione del sistema di illuminazione; a destra (b) il risultato finale a lavori eseguiti (cortesia dell'autore)



A sinistra (a), il rendering prodotto sul particolare della scala di accesso all'abitazione; a destra (b), il risultato finale (cortesia dell'autore)

mento geografico del progetto e di impostare semplicemente la data e l'orario della simulazione.

Il motore di rendering ricostruirà in automatico le caratteristiche di illuminazione reale "inondando" la scena con la giusta luce: grazie alla precisione del sistema è possibile importare anche dati fisici reali sotto forma di file Weather Data file; tali file contengono una serie di informazioni riguardanti la posizione del sole, l'angolazione e l'intensità in un dato periodo dell'anno (passati e attuali), in differenti punti del mondo.

Sul versante dell'illuminazione artificiale, poi, 3ds Max consente di inserire nella scena luci

fotometriche, ovvero fonti di luce nelle quali è possibile impostare i dati tecnici di illuminazione (intensità in Candele, Lumen o Lux, colore in gradi Kelvin, ecc.) e caricare - quando a disposizione - il diagramma fotometrico vero e proprio grazie al quale viene simulata con precisione assoluta l'illuminazione degli apparecchi decisi in fase di progetto.

Grazie a queste due importantissime caratteristiche di Autodesk 3ds Max, negli anni Stefano Dall'Osso ha potuto ottenere dai clienti un feedback immediato sulle sue idee, visualizzate in modo fedele alle aspettative già in fase di progettazione, grazie ai rendering con esso prodotti.

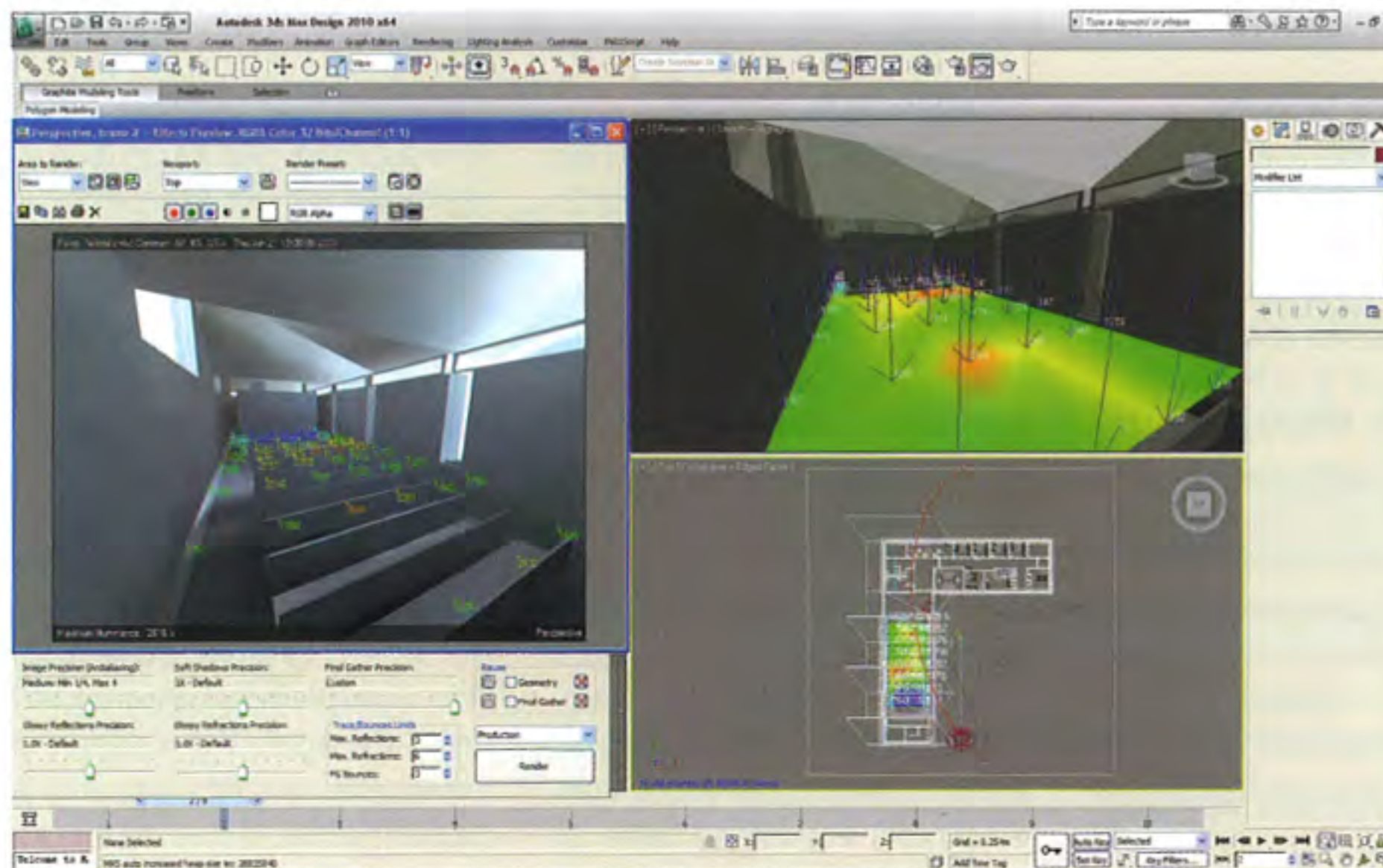
L'esempio applicativo in queste pagine

Uno dei progetti nei quali l'aiuto dei rendering foto realistici è stato d'aiuto nel presentare le proprie idee al cliente riguarda la ristrutturazione architettonica di un'antica abitazione che fu una stazione di posta sulla via Francigena, vicino a Pietrasanta e Forte dei Marmi.

L'illuminazione è stata progettata in modo da fondersi con l'architettura, diventando strumento discreto di guida e di valorizzazione di elementi architettonici e di essenze vegetali, protagonisti della scena. L'obiettivo è stato quello di creare un'atmosfera calda ed accogliente, sia all'esterno che in interno; gli apparecchi di illuminazione utilizzati hanno un'identità formale ricercata solo in alcuni ambienti, diventando elementi di arredo. Gli altri si fondono con l'architettura, scomparendo durante il giorno. Con Autodesk 3ds Max sono stati creati rendering che ricostruiscono la distribuzione delle fotometrie di ogni apparecchio, utilizzati sia per l'insieme, sia per i dettagli. In questo modo il cliente ha potuto osservare gli effetti dell'illuminazione studiata in modo diretto e completo, dando la sua approvazione in tempi brevi ed aumentando, quindi, la produttività dello studio.

Infine, un'ultima chicca: per il lavoro del Lighting Designer è di sicuro interesse lo strumento di analisi illuminotecnica inserito in Autodesk 3ds Max Design (la versione per i designer): chiamato Lighting Analysis, permette la restituzione dei valori di illuminazione in lux sulle superfici degli ambienti o degli oggetti.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Con Autodesk 3ds Max Design è possibile effettuare anche l'analisi illuminotecnica (cortesia dell'autore)