

LUCE

336

Steven Holl
Forma, materia & luce
Steven Holl
Form, matter & light

La luce dei maestri
Piero Castiglioni
The light of the masters
Piero Castiglioni

Daan Roosegaarde
e Carlo d'Alesio
Tra luce e natura
Daan Roosegaarde
and Carlo d'Alesio
Between light
and nature



INCONTRI

monovolume architecture+design

L'architettura dai pixel luminosi

di / by Andrea Calatroni

Con Patrik Pedó e Jury Anton Pobitzer di monovolume architecture+design abbiamo parlato di luce naturale e architettura digitale e di come queste si relazionano col paesaggio.

Osservando le vostre architetture si nota un'attenzione particolare alla luce, naturale o artificiale che sia. L'illuminazione disegna i volumi e definisce le trasparenze. Che rapporto avete con la luce?

Ci piace pensare alla luce naturale come una caratteristica portante del progetto. Prima di tutto, studiamo lo stato di fatto, come ruota la fonte solare in quella determinata area, qual è il suo orientamento, come cambiano le ombre durante l'arco della giornata, come cambia la luce durante l'arco delle stagioni, senza dimenticare di analizzare anche le altre fonti di luce circostanti che potrebbero influenzare le superfici del progetto che andremo a realizzare. Come secondo step, cerchiamo di utilizzare al massimo la luce solare, analizzandone la sua

rifrazione sui materiali scelti. Sono le accurate distanze e gli intagli contemporanei a evidenziare le trasparenze in facciata. Come ultimo step, a supporto della luce naturale andiamo a scegliere fonti di illuminazione artificiale che pongano l'attenzione ad aspetti naturali, quali la scelta della vegetazione, e agli ambienti living.

Seguendo la prima domanda, alcuni edifici sono l'evidente concretizzazione di questo rapporto. Penso alle tre residenze EB, P2 o T. È così? È proprio così. Soprattutto in queste tre abitazioni, abbiamo cercato di liberare la luce, facendola scendere dall'alto e diffondendola verso tutti i piani dell'edificio. Per noi la trasparenza è anche sinonimo di privacy. Gli spessori volumetrici e le lamiere in metallo dividono lo spazio esterno da quello interno, garantendo al proprietario il proprio spazio personale.

L'edificio per Durst Phototechnik è una grande

scultura adagiata sul fondo della Val d'Isarco. Una struttura capace di dialogare, per contrasto, con le montagne circostanti. Ce la raccontate?

Per prima cosa ci siamo confrontati con la committenza, con le loro richieste, desideri e il programma funzionale e spaziale. Abbiamo studiato prima di tutto la ditta Durst, per capire cosa producono, la loro storia, i loro obiettivi. Poi siamo passati a visionare il lotto e l'edificio di Othmar Barth al quale bisognava mettere mano. Devo ammettere che inizialmente il confronto ci metteva un po' di timore. La dirigenza, infatti, dopo ulteriori approfondimenti ci aveva espresso il desiderio di costruire una torre. Ci sono stati proposti degli schizzi volumetrici di un edificio a torre posizionato nel punto dove noi poi l'abbiamo progettato. Più che una torre, in realtà lo schizzo mostrava un cubo, tanto alto quanto largo, più o meno alto cinque piani. Siamo quindi partiti dalle esigenze di superfici, volumi e dalle loro intenzioni formali. Sono andato all'ufficio tecnico di Bressanone per verificare i disegni, trovando una mole considerevole di documenti. Ho passato un'intera giornata a fotografare e scansionare disegni, e vedendo i progetti con la torre abbiamo intuito qual era stata l'intenzione di Barth. Vi era addirittura la concessione edilizia dell'edificio a torre di completamento, ma non è mai stato realizzato. Oltre ai progetti abbiamo dovuto valutare lo stato attuale dell'opera. Il rapporto tra l'idea iniziale con ciò che è stato costruito, con ciò che non è

Durst Phototechnik
Vista notturna con giochi di luce grazie alle aperture a pixel distribuite in facciata / Night view with play of light from the pixel-shaped openings scattered across the facade

Centrale idroelettrica
Winnebach / Winnebach
hydroelectric power station
Vista notturna con le linee luminose in evidenza e vista diurna con la sala macchine visibile / Night view with the luminous lines in evidence and day view with the visible engine room



mai stato completato e con le parti che negli anni sono andate perdute. In sintesi, il disegno, o l'intenzione originale di Barth, non era più leggibile. Inoltre, è cambiato l'accesso al sito, è stata modificata la strada, sostituita con una rotatoria insensata. Per contro, l'uscita originaria prevista da Othmar Barth aveva il grosso limite di poter essere utilizzata solo come uscita verso Bressanone. Negli anni '60, con un carico di traffico molto limitato, questa soluzione poteva funzionare, ora non più. Questa limitazione d'uso dell'accesso all'area rappresentava per noi un problema da risolvere. Avvertivamo, inoltre, una problematicità riguardo l'impatto visivo sull'edificio. La prima cosa che un osservatore vedeva arrivando dalla rotatoria era il lato corto dell'edificio di Barth manomesso dall'applicazione di un capotto isolante, oltre alle casse di trasporto ed altri elementi di disordine visivo. Un primo approccio progettuale è stato quindi la volontà di modificare l'area d'entrata dividendola dalla zona di manovra carico/scarico. In sintesi abbiamo liberato il piano terra e rettificato il prospetto togliendo le sporgenze, rientranze e superfetazioni accumulate col tempo per comporre una facciata vetrata unitaria, lunga 160 metri. Come terzo ragionamento progettuale abbiamo affrontato il tema della torre. Nel nuovo

corpo, che si sviluppa in modo organico da edificio orizzontale a torre verticale, sono stati posizionati i laboratori, lo showroom e l'entrata clienti. Il posizionamento del corpo a torre ora maschera l'area smistamento merci migliorando l'impatto visivo per chi si avvicina all'edificio. Studiando la storia della Durst ci siamo soffermati sul passaggio tecnologico delle stampanti di grandi dimensioni. Si è passati da un procedimento analogico a quello digitale. La Durst è una delle poche ditte che è riuscita a compiere questo step, mentre Agfa o Kodak, per esempio, sono sparite durante questa fase di evoluzione tecnologica.

La Durst Phototechnik è riuscita, al contrario di altre realtà, a compiere felicemente il passaggio tra analogico e digitale. Come lo avete reso in architettura?

Volevamo trasportare questo passaggio dall'analogico al digitale nell'architettura dell'edificio. Abbiamo deciso di non toccare il corpo di Othmar Barth del 1963, di mantenerlo come testimonianza della fase analogica e affiancargli un nuovo edificio che rappresentasse il metodo digitale presente e futuro della Durst. Operando questo confronto abbiamo studiato il corpo di fabbrica esistente.

Originariamente accoglieva le officine di produzione degli ingranditori fotografici, successivamente è stato modificato totalmente per accogliere gli uffici. Prende la luce da entrambi i lati e funziona ancora benissimo, molto meglio di tanti altri edifici successivi, ma ovviamente non era adeguato dal punto di vista microclimatico. Poi, abbiamo approfondito il metodo costruttivo della prefabbricazione. Prendiamo come esempio il controsoffitto con tiranti annegati nel solaio e pannelli intonacati appesi, utilizzato per il passaggio delle tubazioni. L'edificio era simbolo di quell'epoca e dovendo affiancargli un corpo nuovo, abbiamo tentato di non fare qualcosa di banale e semplice ma, passati nell'epoca del digitale, di usare gli strumenti progettuali e i metodi costruttivi innovativi della progettazione parametrica. La progettazione parametrica permette di limitare i costi, pur sviluppando forme curve e organiche.

L'illuminazione per Durst Phototechnik, è stata progettata da Eurolicht. Come avete operato?

Abbiamo voluto creare un tutt'uno; l'attività che accade dentro all'edificio, quale la stampa digitale e la produzione tecnologica, è stata disegnata anche in facciata con un effetto pixel. L'edificio dalla forma organica si distingue per le sue finestre, che richiamano la forma di un pixel: nicchie concave di tre dimensioni dalla forma rettangolare, con angoli arrotondati. Insieme a Eurolicht abbiamo studiato appositamente un sistema di illuminazione in facciata adatto alla visibilità dell'edificio anche durante le ore più buie del giorno. Il sistema delle finestre è composto da un triplo vetro; in quello centrale sono stati incisi dei piccoli fori al laser mentre nella parte superiore del vetro è stata inserita una linea Led perimetrale. Questa soluzione riflette la luce e fa sì che quella colorata si diffonda in modo uniforme.

La luce è un elemento importante anche nei piccoli progetti, come le centrali idroelettriche Winnebach e Punibach.

In che relazione sono col paesaggio? Per la centrale idroelettrica di Winnebach ci

Patrik Pedó e / and Jury Anton Pobitzer



Casa T / House T

Vista dal giardino del grande volume scatolare e del portico traforato in cemento / View from the garden of the large box-shaped volume and of the pierced concrete portico

siamo lasciati ispirare dal paesaggio circostante. Essa rappresenta una roccia che spunta dal pendio retrostante. L'impressione che si tratti di vera roccia viene evidenziata per mezzo dei diversi livelli inclinati di cemento e dalle venature luminose che attraversano tutto l'edificio. Queste "crepe" sono dei fasci di luce che permettono di intravedere le dinamiche interne. Le venature sono delle lastre di vetro float stratificate, sostenute da una guida di acciaio Corten e inserite nel cemento. Grazie a questi fasci luminosi, avvicinandosi alla struttura è possibile osservare la sala macchina situata un piano sotto la linea di terra. La centrale idroelettrica di *Punibach*, invece, rappresenta una frattura nel paesaggio. Integrata perfettamente nella pendenza del pendio, si apre come un crepaccio che svela la funzione intera, la produzione di elettricità utilizzando la forza naturale dell'acqua. Nelle ore notturne il suo aspetto muta, il paesaggio circostante scompare nel buio, mentre l'interno della struttura si accende, illuminando il versante della valle e rendendola visibile dalla strada sul pendio opposto. La luce si espande dall'interno verso l'esterno, grazie ai pannelli in policarbonato che rivestono l'intera centrale. Questa fonte luminosa è un segno vitale nel paesaggio.

Questo strano periodo che nuova consapevolezza ha portato con sé? L'architettura si lega all'esperienza. In questo ultimo periodo le persone hanno dovuto cambiare le proprie abitudini, i propri tempi e i propri spazi. C'è però un aspetto che più di altri ci ha fatto riflettere: la condivisione. Il condividere uno spazio con i propri componenti famigliari, quanto il condividere uno spazio con i propri colleghi, è in costante evoluzione, e credo che questa trasformazione sia una opportunità per ripensare gli spazi di oggi. Lo spazio domestico non è più un luogo da vivere solo per alcune ore durante la giornata, è diventato uno spazio in cui più generazioni coesistono per lunghi tempi. Ogni generazione ha delle proprie esigenze – chi ama leggere, chi pratica sport, chi deve concentrarsi per studiare, chi deve isolarsi per fare una chiamata di lavoro –, e questo ha fatto sì che anche le richieste dei progetti a cui stiamo lavorando rispondano a questa nuova dinamicità. Lo spazio di lavoro come eravamo soliti pensare si sta trasformando e ci è richiesto di ripensare allo spazio lavorativo come uno luogo ibrido, pensato per la collettività, in cui lo "star bene" del dipendente è il cuore delle scelte. Le aree che stiamo ridisegnando hanno come concetto di base l'incontro/scambio: aree open space convivono con sale riunioni piccole per incontri con un numero ristretto di persone e sale riunioni di grandi dimensioni per una capienza maggiore. La scrivania, oggi "share-desk", è una zona di confronto, in cui competenze diverse sono in scambio continuo. Sopra a ogni scrivania, la luce agevola la sensazione di comfort e benessere.



Photo © Andrea Zanchi

monovolume architecture+design

Architecture with light pixels

With Patrik Pedó and Jury Anton Pobitzer of monovolume architecture+design we talked about natural light and digital architecture, and how they relate to the landscape.

Looking at your architecture, it is easy to notice a special attention to the light, whether natural or artificial. The lighting designs the volumes and defines the transparencies. What is your relationship with light?

We like to think of natural light as a key feature of the project. First of all, we study the actual state of the place, how the sun moves across the sky in that particular area, what its orientation is, how the shadows change during the day, how the light changes during the seasons, without forgetting to analyse the other surrounding light sources that could influence the surfaces of the project we are going to realise. As a second step, we try to make maximum use of the sunlight, analysing its refraction on the materials we have chosen. It is the careful spacing and the contemporary carvings that highlight the transparencies in the façade. As a final step, to support the natural light we choose artificial lighting sources that put the attention on the natural aspects, such as the choice of vegetation, and on living spaces.

Following on from the first question, some buildings are the obvious embodiment of this relationship. I'm thinking of the three houses named EB, P2 or T. Is that right? That's right. Especially in these three houses, we tried to free the light, bringing it down from above and spreading it to all the floors of the building. For us, transparency is also synonymous with privacy. The volumetric thicknesses and the metal sheets divide the outside space from the inside space, guaranteeing the owner his own personal space.

The building for Durst Phototechnik is a large

sculpture lying at the bottom of the Isarco Valley; a structure capable of dialoguing, by contrast, with the surrounding mountains. Can you tell us about it?

First of all, we talked to the clients, listening to their requests, wishes and the functional and spatial programme. Then, to begin with, we studied the Durst company in order to understand what they produce, their history and their goals. We then moved on to view the plot and the Othmar Barth building that we needed to work on. I must admit that at first we were a little afraid of the comparison. In fact, the management, after further investigation, had expressed the desire to build a tower. We were presented with the volumetric sketches of a tower building, positioned at the point where we then placed it. More than a tower, the sketch actually showed a cube, as high as it was wide, more or less five storeys high. So we started from the requirements of surfaces and volumes and from their formal intentions. I went to the technical office in Brixen/Bressanone to check the drawings and found a considerable amount of documents. I spent a whole day photographing and scanning drawings, and seeing the plans with the tower. We understood what Barth's intention had been. There was even the building permit for the tower building to be completed, even if it was never built. In addition to the project plans, we had to assess the current state of the work; that is the relationship between the initial idea and what was built, between what was never completed and the parts that were lost over the years. In short, the design, or Barth's original intention, was no longer legible. In addition, the access to the site had been changed and the road altered and replaced with a nonsensical roundabout. On the other hand, the original exit planned by Othmar Barth had the major limitation that it could only be used as an exit towards Brixen. In the 1960s, with a very limited traffic load, this solution might have worked, but now no longer.



Photo © René Riller

Centrale idroelettrica *Punibach* / *Punibach* hydroelectric power station

Vista della centrale inserita nel contesto della valle / View of the power station nestled into the valley

sotto / below

Dettaglio dell'apertura in cemento e legno / Detail of the concrete and wooden opening

inclined levels of concrete and the luminous streaks running through the whole building. These "cracks" are beams of light that allow you to have a glimpse of the internal dynamics. The streaks are made of sheets of laminated float glass, supported by a Corten steel guide rail and inserted into the concrete. Thanks to these light beams, when you approach the structure, you can observe the machine room located one floor below the ground line. Meanwhile, the Punibach hydroelectric power station represents a fracture in the landscape. Perfectly integrated into the slope of the hillside, it opens up like a crevasse, revealing its entire function, namely the production of electricity using the natural power of water. At night, its appearance changes, the surrounding landscape disappears into darkness, while the inside of the structure lights up, illuminating the valley side and making it visible from the road on the opposite slope. The light expands from the inside out, thanks to the polycarbonate panels that cover the entire plant. This light source is a sign of pulsating life in the landscape.

What new awareness has this strange period brought with it?

Architecture is linked to experience. In this last period, people have had to change their habits, their times and their spaces. But there is one aspect that has made us stop and think more than others, and it is the "sharing". Sharing a space with one's family members, as much as sharing a space with one's colleagues, is something that is constantly evolving. I believe that this transformation is an opportunity to rethink today's spaces. The domestic space is no longer a place to live in only for a few hours during the day, it has become a space where several generations coexist over a long period of time. Each generation has its own needs; there are those who like to read, those who play sports, those who have to concentrate to study, and also those who have to isolate themselves to make a work call. This has meant that also the projects we are working on must respond to this new dynamism. The workspace we used to think of is undergoing a transformation, and we are required to rethink the working space as a hybrid place, designed for the community, where the "well-being" of the employee is at the heart of the choices. The areas we are redesigning have "meeting/exchange" as their basic concept. The open space areas coexist with small meeting rooms for meetings with a small number of people and large meeting rooms for a larger capacity. And the desk, today's "share-desk", is a place to meet in, where different skills are in continuous exchange. Above each desk, the lighting facilitates a feeling of comfort and well-being. **L**

This limitation of access to the area was a problem for us to solve. We also saw a problem with the visual impact of the building. The first thing an observer would see when coming from the roundabout was the short side of Barth's building, which had been tampered with by the application of an insulation layer, as well as the transport boxes and other elements of visual clutter. Our initial design approach was therefore to modify the entrance area by dividing it from the loading/unloading manoeuvring area. In summary, we freed the ground floor and rectified the façade by removing the protrusions, recesses and superfetations accumulated over time to compose a unified glass facade, 160 meters long. The third reasoning behind the design was the theme of the tower. In the new construction, which develops organically from a horizontal building to a vertical tower, the laboratories, showroom and customer entrance find place. The positioning of the tower now masks the goods sorting area, improving the visual impact for those who approach the building. While studying the history of Durst, we looked at the technological shift in large-format printers. They went from an analogue to a digital process, and Durst is one of the few companies that managed to make this step, as Agfa or Kodak, for example, disappeared during this phase of technological evolution.

Unlike other companies, Durst Phototechnik was able to successfully make the transition from analogue to digital. How did you represent it in architecture?

We wanted to communicate this transition from analogue to digital in the architecture of the building. We decided not to touch Othmar Barth's 1963 building, to keep it as a testimony to the analogue phase and to place a new building next to it that would represent Durst's present and future digital methods. In making this comparison, we studied the existing building. It originally housed the production workshops for photographic enlargers, and was later totally modified to house the offices. It gets light from both sides and still works very well, much better than many other later buildings, but it was obviously not adequate at a microclimate level. Then, we delved into the prefabrication construction method. Let's take as an example the false ceiling with the tie rods embedded in

the ceiling and the plaster panels hanging down, used for the passage of the pipes. The building was a symbol of that era and since we had to place a new construction next to it, we tried not to do something banal and simple but, having passed into the digital age, to use the innovative design tools and construction methods of the parametric design. The parametric design allows us to reduce the costs while developing curved and organic shapes.

Staying with Durst Phototechnik, the lighting was designed by Eurolicht. How did you work together?

We wanted to create a whole impression, so we designed on the façade with a pixel effect also the activity that goes on inside the building, such as the digital printing and the technological production. The organically shaped building is distinguished by its windows, which recall the shape of a pixel; they are three dimensional concave niches of rectangular shape, with rounded corners. Together with Eurolicht, we designed a specific façade lighting system that ensures that the building is visible even during the darkest hours of the day. The window system consists of triple glazing, with small laser holes engraved in the central pane; a perimeter LED line has been inserted in the upper part of the glass, which reflects the light and ensures that the coloured light is uniformly diffused.

Light is an important element even in small projects like the Winnebach and Punibach power stations. How do they relate to the landscape?



Photo © René Riller