





A sinistra, il Bosco Verticale, progettato da Boeri Studio nel 2014 a Milano, ha dato il via a un nuovo modello di densificazione della natura nelle città.

Left, Bosco Verticale, designed by Boeri Studio in Milan in 2014. The project paved the way for a new model of urban forestation in cities.

CIRCLES CIRCLES VIRTUOUS CIRCLES VIRTUOUS CIRCLES VIRTUOUS CIRCLES

MATERIALI INTELLIGENTI, BIOTECNOLOGIE ED ECONOMIA CIRCOLARE, COSÌ SI AFFRONTA LA SFIDA DELLA SOSTENIBILITÀ, SMART MATERIALS, BIOTECHNOLOGIES, CIRCULAR ECONOMY: DESIGN AND ARCHITECTURE FACE THE CHALLENGE OF SUSTAINABILITY

DI ILARIA DE BARTOLOMEIS

roken Nature. Design takes on human survival: questo è il titolo della prossima Esposizione internazionale della Triennale di Milano. Il messaggio non poteva essere più chiaro di così e dimostra come la **progettazione** sostenibile non sia più solo una tendenza o un'operazione di marketing, ma piuttosto una scelta imprescindibile. La manifestazione, curata da Paola Antonelli, direttrice del dipartimento di architettura e design del MoMa di New York, andrà in scena nel 2019 con l'obiettivo d'individuare una nuova armonia fra uomo e ambiente. Su questa tematica sta lavorando anche l'architetto **Stefano** Boeri. Fresco di nomina alla presidenza della Triennale di Milano, l'autore del pluripremiato Bosco Verticale, infatti, si fa portavoce dell'importanza della forestazione urbana perché questa «diventi una priorità nell'agenda dei governi e delle istituzioni», ha commentato Boeri. «Le grandi città sono responsabili del cambiamento climatico, ma proprio queste hanno l'opportunità di diventare parte integrante della soluzione, creando nuovi parchi, implementando gli orti urbani, trasformando i tetti e le facciate degli edifici in aree verdi», continua l'architetto. Con i suoi 800 alberi, 4.500 arbusti e 15mila piante, il grattacielo milanese contribuisce alla rigenerazione dell'ambiente e alla biodiversità senza consumare territorio: un modello virtuoso che verrà replicato anche a Nanjing, Utrecht, Tirana, Losanna, Parigi e nella forma di social housing a Eindhoven. «Quest'ultimo edificio



A destra, la cittadella autosufficiente Xiantao Big Data Valley a Chongqing, in Cina, ideata dall'architetto Massimo Roj per lo studio Progetto CMR.

Right, the self-sufficient citadel Xiantao Big Data Valley in Chongqing, China, designed by architect Massimo Roj for Studio Progetto CMR.



roken Nature. Design takes on human survival: this is the title of the next **Triennale Milano** International Exhibition. They couldn't have found a clearer message, witnessing how sustainable design isn't just a trend or a marketing operation any more, but a choice not to be ignored. The exhibition, curated by Paola Antonelli, director of MoMa Architecture and Design Department, New York, is to be on in 2019, with the aim to find a new harmony between man and the environment. Architect **Stefano Boeri** is working on this same theme. Recently appointed Triennale Milano president, the designer of the much-awarded Bosco Verticale is the mouthpiece of urban forestation because this «may become a priority in the programmes of governments and institutions», so Boeri. The great cities are responsible of the climate change, but they «have the opportunity to become an integrating part of the solution, creating new parks, increasing urban orchards, turning roofs and façades of buildings into green areas», the architect goes on. With its 800 trees, 4,500 shrubs and 15,000 plants, the Milanese skyscraper helps in regenerating the environment and improving biodiversity without exploiting the ground: a virtuous model which will be repeated also in Nanjing, Utrecht, Tirana, Lausanne, Paris and Eindhoven as social housing.



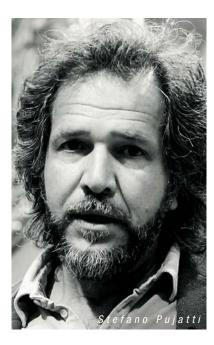






conferma la possibilità di unire le grandi sfide del cambiamento climatico con quelle del disagio abitativo. La forestazione urbana non è solo una necessità per migliorare l'ambiente delle città, ma l'occasione per migliorare le condizioni di vita dei cittadini meno abbienti», conclude Boeri.

«La parola sostenibilità è affascinante: è una porta che si apre su molteplici universi e che offre ispirazione per altrettante riflessioni», aggiunge **Massimo Roj**, l'architetto a capo dello studio Progetto CMR. «La sostenibilità va intesa come relazione imprescindibile tra fattori ambientali, sociali, economici, tecnologici, culturali: solo adottando questa visione d'insieme si può arrivare a comprendere il suo significato profondo». Le competenze di Roj in questo senso sono ampiamente dimostrate dal masterplan Xiantao Big Data Valley a Chongqing,



in Cina: una cittadella autosufficiente ideata per raccogliere, analizzare e stoccare l'enorme flusso di **big data** che si genererà in futuro. Con lo stesso spirito, lo studio guidato da Roj ha firmato i progetti milanesi di rinnovamento del Quartiere Santa Giulia, pensato per l'ottenimento della certificazione Leed Cs v4 Platinum, ossia il più alto livello di efficienza energetica, e quello della sede di UnipolSai, in zona Isola. Quest'ultimo è dotato di un impianto fotovoltaico, un sistema di pompe di calore e una facciata intelligente trattata con biossido di titanio che contribuisce a ridurre l'inquinamento atmosferico locale: grazie alla luce, la superficie attiva un processo fotocatalitico che innesca un'azione di scioglimento, per così dire, degli elementi inquinanti.

Contrastare il cambiamento climatico attraverso il clima stesso è, invece, la mission dell'architetto Stefano Pujatti, dello studio Elasticospa. «L'uomo ha cominciato a costruire per proteggersi dalle avversità del luogo in cui viveva. Nel corso dei secoli, la relazione tra architettura, individuo, paesaggio e clima ha subito rapide metamorfosi e l'essere umano, inconsapevolmente, è diventato la principale causa dei cambiamenti climatici», ricostruisce Pujatti. «Un ripensamento consapevole delle modalità e dei motivi della costruzione, frutto di una lettura scientifica ed emozionale della natura e dei suoi elementi, può portare a nuovi modi di vivere, a nuovi valori etici ed estetici. Sfruttando le forze della natura e i suoi elementi si produrrà quella nuova architettura che, conscia degli errori del passato, assumerà un ruolo chiave per il futuro», sostiene Pujatti presentando il progetto della Maison Glacé, l'abitazione sostenibile che si è aggiudiA destra, l'ingegnere Arthur Huang coi materiali sostenibili Miniwiz (in basso). Nell'altra pagina, il progetto della Maison Glacé in Canada dello studio Elasticospa.

Right, engineer Arthur Huang, operating in the field of sustainable building materials with his brand Miniwiz (below). Opposite, Maison Glacé project, in Canada, by Studio Elasticospa.

«The latter building witnesses the possibility to join the great challenges of climate changes with those of dwelling discomfort. Urban forestation isn't only a need to improve the environment of cities, but the chance to have better life standards also for the less affluent citizens», Stefano Boeri affirmed. «Sustainability is a fascinating word: it is a door opening onto multiple universes and offering inspiration for as many considerations. Sustainability must be interpreted as the unavoidable relations amongst environmental, social, economic, technological, cultural factors: only by adopting this overall vision we can understand its deepest meaning», so architect **Massimo Roj**, Progetto CMR CEO. His competencies under this regard are widely demonstrated by the Xiantao Big Data Valley masterplan in Chongqing, China: a self-sufficient citadel design to meet, analyse and stock the wide flow of big data to be generated in the future. With that same spirit, architect Roj studio signed the renovating plans of Santa Giulia district in Milan - designed to get the Leed Cs v4 Platinum certification, the highest degree of energy efficiency - and that of the Unipolsai headquarters, in Isola district. The latter has a photovoltaic plant, a system of heat pumps and a smart façade, treated with titanium dioxide contributing to reduce the local air pollution: thanks to the light, the surface activates a photo catalytic process triggering the melting of polluting agents. Fighting against weather changes through weather itself is the mission of architect **Stefano Pujatti** (Studio Elasticospa). «Man began to build as a form of protection against the hardships of the place where he was living. In the centuries the link between architecture, man,



Theodore Kay



landscape and climate lived swift changes, while man became unconsciously the main cause of climate changes. A deliberate reconsideration of building methods and reasons derived from a scientific and emotional interpretation of nature and its elements can bring about new ways of living, new ethical and aesthetical values. Exploiting nature forces and its elements might bring about that new architecture which will have a key role in the future, if it considers the mistakes of the past», so Pujatti on presenting the Maison Glacé project, the **sustainable hous**e winning the Archmarathon Award. Italy represents an excellence as for sustainable architecture, as well as in the area of design, actively participating in the considerations about Circular **Economy**, theorised in 1976 and more recently took up by Ellen MacArthur. Milan's Salone del Mobile has returned to this theme in the manifesto presented for the 2018 edition

Sotto, due progetti del gruppo spagnolo Porcelanosa che utilizzano la superficie K-Life, composta da minerali naturali e resine e in grado di purificare l'aria.

Below, two projects by the Spanish Porcelanosa group using the K-life surface, made up of natural minerals and resins, and able to purify the air.

cata l'Archmarathon Award. La dimora, situata in Canada nei pressi del Lago Ontario, è dotata di una griglia che ne riveste la facciata: durante l'inverno, questa si ricopre interamente di ghiaccio, creando una camera d'aria che protegge l'abitazione dal freddo.

Se nell'architettura sostenibile l'Italia è un'eccellenza, non è da meno nel settore del design, partecipando attivamente alle riflessioni dell'Economia Circolare, teorizzata nel 1976 e di recente ripresa dall'ex velista Ellen MacArthur (vedi pag. 28). Il Salone del mobile di Milano ha fatto proprio questo tema come si legge nel manifesto dell'edizione 2018 (17/22 aprile): «Il design sostenibile è un nuovo modo di fare impresa che tiene conto della necessità di dare ai prodotti una possibilità di riuso. È un design che incorpora i principi dell'Economia Circolare, presta attenzione all'ambiente, favorisce processi di condivisione e riutilizzo. Fare design, oggi, impone di pensare al domani, alla sua sostenibilità non solo in relazione ai materiali utilizzati, ma anche ai processi produttivi scelti, mantenendo standard di qualità certificati. È necessario pensare a un design che duri nel tempo».

In tale ragionamento si inserisce anche il progetto di **marketing territoriale** delle 5 Vie art+design con il forum *It's Circular* dedicato, appunto, all'economia rigenerativa e alla possibilità di fare sistema nell'ambito del design. Al dibattito parteciperà anche **Arthur Huang**, l'ingegnere e pioniere di soluzioni sostenibili nell'ambito dei materiali edilizi, con il brand Miniwiz.

È uno straordinario progetto di recupero anche quello condotto da **Riva 1920**: l'azienda comasca, infatti, ha coinvolto alcuni protagonisti del design contemporaneo, fra cui Michele De Lucchi, Carlo Colombo, David Chipperfield, Piero Lissoni, per trasformare in elementi d'arredo le briccole veneziane, ossia i pali di rovere utilizzati per segnalare le vie d'acqua della Laguna. Deriva dalla lolla del riso, il guscio che in natura avvolge ogni chicco di questo cereale, invece, il composto biotecnologico con cui l'azienda tedesca Resysta ha creato l'Oryzawood che **BBB Italia** ha utilizzato per produrre alcune versioni green delle sue iconiche collezioni di sedute.







(17/22 April). The document affirms: «Sustainable design is a new way of doing business that takes the end life of products into account, products that, by their very nature, are eternal because they are iconic objects still needing to be potentially **recycled**. It is the sort of design that increasingly encompasses the principles of circular economy and greater environmental awareness, that considers an object well beyond its function alone, fostering and encouraging practices of sharing and reuse. Creating design these days means thinking about the future, its sustainability, not just in terms of the use of the materials but also of the productive processes, upholding certified and universally acknowledged quality standards first of all». The same logic is shared also by the territorial marketing project of 5 Vie art+design, with the It's Circular forum dedicated to regenerative economy and the possibility to work the system within design. Another extraordinary recovery plan is the one proposed by Riva 1920: the Como-located firm has in fact involved some of the protagonists of contemporary design, such as Michele De Lucchi, Carlo Colombo, David Chipperfield, Piero Lissoni, to turn "briccole", that is the oak poles used to signal waterways in Venetian lagoon, into pieces of furniture. The rice husks are used for the innovative composite film with which the German

Resysta created oryzawood, used by **BBB Italia** to make some green versions of its iconic seat collections. The new interpretation of environmentally friendly furnishing involves also **Kartell**, the brand turning plastic into its key element, merging industrial design with an experimental research on synthetic materials. If the use of polycarbonates, technopolymers and polyurethanes has nothing to do with environmental sustainability, the brand founded in 1949 and now headed by Claudio Luti has undertaken a new cultural challenge with the 2% acquisition of Bio On capital, the company specialised in naturally biodegradable polyesters derived from sugar beets. As for floors, **Fiemme 3000** promotes a sustainable approach for the manufacture of wooden floors: to corroborate the validity of its efforts, it commissioned CNR-Ivalsa a research analysing their wooden floors. The results are the total lack of radiations, heavy metals, and petroleum derivatives, as well as the release of natural and healthy VOCs. Staying in the field of interior materials, we can speak again of photocatalytic process, this time as far as Porcelanosa regards. This Spanish group presented K-life, the revolutionary material of the brand Krion made up of natural minerals and resins, which in contact with any kind of air can activate a process of self-cleaning and regeneration/purification of the air.





La nuova interpretazione dell'arredo ecocompatibile coinvolge anche **Kartell**, che ha fatto della plastica il proprio punto di forza, portando nel disegno industriale la ricerca sperimentale sui materiali sintetici. Se l'utilizzo di policarbonati, tecnopolimeri e poliuretani non ha nulla a che fare con la sostenibilità ambientale, il brand, fondato nel 1949 e attualmente guidato da **Claudio Luti,** ha intrapreso una nuova sfida culturale con l'acquisizione del 2% del capitale di Bio On, la società specializzata in poliesteri biodegradabili ottenuti dagli scarti della produzione di zucchero.

Nell'ambito dei rivestimenti, **Fiemme 3000** promuove un approccio sostenibile alla produzione di pavimenti in legno e, per dimostrare la fondatezza di tali sforzi, ha commissionato a CNR-Ivalsa una ricerca che ha provato l'assenza di radiazioni, metalli pesanti, derivati del petrolio, sostanze chimiche nocive nei suoi prodotti, rendendo nota, invece, l'emissione di composti organici volatili benefici. Restando nel campo dei materiali applicati all'interior, si torna a parlare del processo fotocatalitico e questa volta per opera di **Porcelanosa**. Il gruppo spagnolo ha presentato K-Life, la rivoluzionaria superficie del marchio Krion composta da minerali naturali e resine, che, grazie all'innovazione tecnologica, è in grado di **purificare l'aria**, autopulirsi e agire da antibatterico.

