

domus



Architectuur
Maken
Braungart
Edizero
Franklin Till
Gomez Paz
Miniwiz
Vandkunsten
Zanone

Supplemento a Domus n. 1027 Settembre 2018/Periodico Mensile
Poste Italiane S.p.A. Spedizione in Abbonamento Postale
DL 353/2003 (conv. in Legge 27/02/2004 n. 46)
Articolo 1, Comma 1, DCB - Milano

EcoWorld

Design for
a healthy planet

supplemento / supplement
EcoWorld

direttore editoriale / editorial director
Walter Mariotti

art director
Giuseppe Basile

redazione / copy editor
Loredana Mascheroni

staff grafico / graphics
Elisabetta Benaglio, Franco Miragliotta

coordinamento / coordinator
Miranda Giardino di Lollo

autori / contributors
Marc Angélli, Leonardo Caffo, Paolo Cresci, Valentina Croci, Cecilia Fabiani, Franklin Till, Guido Musante, Cary Siress, Massimo Valz-Gris

traduttori / translations
Paolo Cecchetto, Dario Moretti, Wendy Wheatley

fotografi / photographs
Kristine Autzen, Dim Balsem, Giulia Di Lenarda, Filip Dujardin, Torben Eskerod, Fernando Guerra | FG+ SG, Hufton + Crow, Ste Murray, Nicolò Panzeri, Propp, Claudia Rothkagel, Ossip van Duivenbode

—
allegato a / published with
Domus 1027
Settembre / September 2018

Editoriale Domus S.p.A.
Via Gianni Mazzocchi 1/3
20089 Rozzano (Milano)
T +39 02 824 721
F +39 02 575 00132
editorialedomus@edidomus.it

editore e direttore responsabile/
publisher and managing editor
Maria Giovanna Mazzocchi Bordone

pre stampa / prepress
Editoriale Domus

stampa / printers
ERRE Stampa, Orio al Serio (BG)

Registrazione del Tribunale di Milano
n. 125 del 14/8/1948. È vietata la riproduzione
totale o parziale del contenuto della rivista
senza l'autorizzazione dell'Editore.

© 2018 Editoriale Domus S.p.A.
Rozzano (MI) Italia

**Illustrazione di copertina/
Cover illustration**
Francesca Bazzurro
(courtesy of Galleria l'Affiche, Milano)

02

Editoriale Editorial

Testo di/Text by
Walter Mariotti

04

Cover story

Francesca Bazzurro
Testo di/Text by
Massimo Valz-Gris

06

Highlights

MAD Architects
London Design Fair
Erez Nevi Pana
Giulio Iacchetti
Really
Snøhetta
Source
Testi di/Texts by
Loredana Mascheroni

14

Essays

Quattro visioni/ Four visions

Anthropocene, Urbicene,
Capitalocene
Testo di/Text by
Marc Angélli, Cary Siress

Il linguaggio della sostenibilità/
The language of sustainability
Testo di/Text by
Paolo Cresci

Ecologia. Fine della retorica,
invito alla realtà/
Ecology: the end of rhetoric +
an invitation to reality
Testo di/Text by
Leonardo Caffo

Michael Braungart
L'etica degli oggetti/
The ethics of objects
Testo di/Text by
Guido Musante

26

Opinion

Anthony Engi-Meacock
Riformuliamo il pensiero green/
Reformulating the concept
of green
Sosuke Fujimoto
Abbracciare la natura/
Embracing nature
Testi di/Texts by
Massimo Valz-Gris

28

Designer-entrepreneur

Francisco Gomez Paz
Utopie possibili/
Possible utopias
Testo di/Text by
Loredana Mascheroni

34

Designer-entrepreneur

Alberto Zanone
Cashmere e consapevolezza/
Cashmere with a conscience
Testo di/Text by
Cecilia Fabiani

40

Opinion

Jan De Vylder
Oltre i cliché green/
Beyond the green cliché
Kai-Uwe Bergmann
Per una sostenibilità
edonistica/
Achieving hedonistic
sustainability
Testi di/Texts by
Massimo Valz-Gris

42

Design futures

Rivoluzione rifiuti/
Waste matters
Testo di/Text by
Franklin Till

46

Architecture

Vandkunsten
Ricostruire, riabitare, ripensare/
Rebuilding, reinhabiting,
rethinking
Testo di/Text by
Guido Musante

54

Materials

Architectuur Maken
Il riscatto dei mattoni/
Brick redemption
Testo di/Text by
Valentina Croci

60

Opinion

Xu Tiantian
Movimenti rurali/Rural moves
Dirk Vander Kooij,
Impronte leggere/Light prints
Testi di/Texts by
Massimo Valz-Gris

62

Up-cycling

Miniwiz
Dallo scarto al vantaggio/
In trush we trust
Testo di/Text by
Valentina Croci

66

Biomaterials

Edizero
Quando zero significa più/
When zero means more
Testo di/Text by
Valentina Croci

72

Kickstarter

Gumuchdjian Architects
Tread lightly, Armenia

Marc Angélli Cary Sireess

Anthropocene, Urbicene, Capitalocene

Da un punto di vista concettuale,
l'ecologia politica non ha ancora iniziato a esistere.
Bruno Latour, 1999¹

La scena è allestita. Gli accumuli aggregati di tessuto costruito, gli enormi circuiti infrastrutturali che canalizzano i flussi di materiali e le forme disomogenee di sviluppo che fanno seguito all'urbanizzazione sono di solito considerate le conseguenze più critiche delle pratiche di intervento sull'ambiente gestite dall'uomo. Questa valutazione riassume piuttosto chiaramente il nostro attuale dilemma, se non per il fatto che perpetua la dialettica riduttiva del contrasto tra società e natura. In modo ormai generalizzato, la natura (come contenitore, come risorsa, come sublime altro) viene descritta come una cornice condizionante della vita sempre più soggetta ai capricci dell'attività umana. Una tale visione conferma la narrativa dominante di un Antropocene (termine originariamente coniato dal biologo Eugene Stoermer nei primi anni Ottanta, ndr) che designa una nuova era di trasformazioni degli ecosistemi della Terra indotte dall'uomo. In base a tale concettualizzazione, la creazione di un ambiente da parte dell'uomo è diventata una forza in grado di alterare i processi planetari, con il cambiamento climatico citato come effetto più eclatante del dominio del corpo sociale sulla natura. Secondo questa prospettiva, "l'impresa dell'uomo è rivolta contro le grandi forze della natura"².

Tuttavia, riconoscendo che gli ambienti urbani e naturali sono irrevocabilmente intrecciati nel deterioramento delle relazioni metaboliche, potrebbe essere più accurato parlare di ciò che il geografo Erik Swyngedouw ha chiamato Urbicene³ per incolpare lo sviluppo urbano quale sito privilegiato del cambiamento antropogenico globale.

Questa teoria sostiene che i processi di produzione ambientale devono essere inquadrati su una scala geografica globale, che comprenda non solo le città e i loro agglomerati, ma anche vasti paesaggi produttivi, catene montuose, distese di foreste e territori oceanici. Data la misura in cui i processi di urbanizzazione "sono diventati un parametro fondamentale per i rapporti sociali e ambientali a livello planetario" e considerando che non esiste più niente di 'esterno' a questi processi, nulla è lasciato intatto dallo sviluppo degli ambienti antropogenici⁴. Una prospettiva che vede l'urbanizzazione accelerare l'interrelazione tra fenomeni socio-ecologici su qualsiasi scala.

Considerando, tuttavia, che i processi di urbanizzazione sono espressione dell'accumulazione accelerata, della circolazione e dello sviluppo irregolare di capitali, altri studiosi – come il geografo ambientale Jason W. Moore – fanno riferimento alla nostra situazione con il concetto più connettivo di Capitalocene⁵. Secondo questa visione, che critica l'ormai lunga separazione dell'umanità dal resto della natura, lo sviluppo territoriale crea una cascata di "processi e relazioni attraverso i quali scorrono particolari gruppi umani ed extraumani e sui quali tali gruppi imprimono la loro azione, cambiando forma in questo agire"⁶.

Ciò significa chiaramente che la produzione di un ambiente va re-inquadrata in relazione ai ruoli privilegiati del capitale nella co-evoluzione della società e dell'ambiente. Per questa prospettiva, quindi, il capitalismo non opera al di fuori e sulla natura, quanto piuttosto per mezzo della natura per indirizzare lo sviluppo di sistemi socio-tecnico-ecologici. Ne consegue che la produzione dello

**In modo generalizzato,
la natura viene descritta
come una cornice
condizionante della vita
sempre più soggetta ai
capricci dell'attività umana**

spazio comprende "la produzione della natura"⁷.

I tre concetti di Antropocene, Urbicene e Capitalocene convergono sulla diagnosi che l'ambiente globale, l'urbanizzazione planetaria e il mercato globalmente integrato sono intrecciati in un'intima simbiosi che si mostra tutt'altro che stabile. Inoltre, la produzione di ambienti ha provocato "una tale frammentazione, dissociazione e ricombinazione di luoghi ed eventi su tutte le scale spaziali" da confondere qualsiasi rappresentazione coerente della nostra condizione condivisa⁸.

Eppure, se dovessimo mai davvero essere messi di fronte al fatto incontrovertibile che l'ambiente di questo mondo è l'unico habitat disponibile, allora potremmo finalmente essere nella posizio-



Pagina a fronte: Alexandra Arènes,
Anthropogenic Earth, 2015.

Sopra e nelle pagine seguenti:
Francesca Bazzurro, disegni dal
carnet de voyage in Toscana,
penna calligrafica

Opposite page: Alexandra Arènes,
Anthropogenic Earth, 2015.

Above and following pages:
drawings from a Tuscan travel
journal made by Francesca
Bazzurro using a calligraphy pen

Quattro visioni Four visions

¹Bruno Latour, *Politica della natura: per una democrazia delle scienze*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2000.

²Will Steffen, Paul J. Crutzen, and John R. McNeill, *The Anthropocene: Are Humans Now Ocerwhelming the Great Forces of Nature?*, *Ambio* 36, n. 8 (dicembre 2007), pp. 614-621.

³Erik Swyngedouw, *More-Than-Human Constellations as Immuno-Biopolitical Fantasy in the*

Urbicene, *New Geographies* 09 (gennaio 2018), pp. 19-23.

⁴Neil Brenner, *Introduction: Urban Theory without an Outside*, *Implosions / Explosions*, ed. Neil Brenner (Jovis Verlag, Berlino 2014), p. 18.

⁵Jason W. Moore, *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital* (Verso, Londra 2015), pp. 169-192.

⁶Moore, *ibidem*, p. 174.

⁷Neil Smith, *Uneven Development: Nature, Capital, and the Production of Space* (The University of Georgia Press, Londra 1984), pp. 41-91.

⁸Smith, *ibidem* , p. xii.

⁹Bruno Latour, *Inside*, conferenza/ performance messa in scena da Frédérique Ait-Touati, al teatro HAU di Berlino, 20 settembre 2017.

ne migliore per vedere la creazione di ambienti come una questione politica pressante, di interesse collettivo.

Nonostante gli sforzi per mitigare il degrado ambientale, la mancanza di una visione del mondo ben orientata ha spinto Bruno Latour e il suo team Sciences Po di Parigi a esplorare modi di rappresentare le condizioni del mondo che fanno da collettore a preoccupazioni su cause non ancora considerate ‘condivise’. Latour – che ancora oggi continua a reclamare una “ecologia politica” su scala globale, come faceva nei tardi anni Noventa – ha usato diagrammi, mappe, animazioni,

Antropocene, Urbicene e Capitalocene mirano a generare nuovi modi di pensare e lavorare dall’“interno”

installazioni, pubblicazioni e performance per sperimentare nuove possibilità di vedere il mondo in modo inedito. Nella performance *Inside* del 2017, ha avversato la distinzione abituale tra società e natura come regni separati insistendo sulla loro reciproca connessione⁹. Gli attori umani e non umani, ha sostenuto, sono sempre stati immersi in quella che egli definisce “zona critica”, ovvero mai al di fuori di quel sottile strato abitabile della Terra che ospita la somma delle interrelazioni tra attori.

Latour ha suggerito che tali relazioni sono diverse e diversificanti, e richiedono quindi modalità alternative per discernere la pletora di differenziazioni che operano nella creazione di ambienti – nella speranza non solo di comprendere la complessità e il disordine degli intrecci contemporanei, ma anche di generare nuove cognizioni del mondo come progetto collettivo.

Alcune delle visualizzazioni animate di Latour rappresentano il fascio di interrelazioni tra molteplici attori e il modo in cui esse producono di-

stinzioni territoriali su scale diverse. *Anthropogenic Earth* dell’architetta Alexandra Arènes, per esempio, usa la sagoma di un globo – quell’astrazione che sembra esserci così familiare – per tracciare gli effetti cumulativi dell’interazione società/natura. Qui, il pianeta non appare più come la maestosa “pallina blu” vista da lontano, quanto piuttosto come un goffo ammasso di macchie urbanizzate, topografie erose, reti infrastrutturali, aree desolate, oceani alterati, nuvole tossiche e così via, con ogni formazione a esprimere l’attuazione di desideri particolari, di decisioni precise e di tecniche specifiche.

Elemento difficilmente concepibile come inerte, i territori sono animati da una profusione di agenzie, la cui somma rende lo “strato sottile” una zona dinamica di relazioni reciprocamente determinate. Ipotesi come quelle avanzate da Latour potrebbero offrire visioni del mondo alternative, ma rimane la domanda su come rendere collettiva la preoccupazione per la produzione di ambienti alla luce dei crescenti intrecci tra società e natura. A gradi diversi, i concetti di Antropocene, Urbicene e Capitalocene parlano della scala, della velocità e della portata di questi intrecci, concentrandosi rispettivamente sugli impatti ambientali dell’uomo, dell’urbanizzazione e del capitalismo. In modo altrettanto importante, queste proposte concettuali tentano a loro modo di rimettere in discussione quanto sembra essere stabilito dalle narrazioni più diffuse del rapporto società/natura, mirando a generare nuovi modi di pensare e lavorare dall’“interno”, mettendo la produzione dello spazio e quella della natura sullo stesso piano in quanto agende politiche.

Marc Angéllil nasce nel 1954 ad Alexandria, Egitto. Si è laureato in architettura nel 1979 all’ETH di Zurigo, dove attualmente insegna architettura e design. Studia gli sviluppi sociali e spaziali delle grandi aree metropolitane; il suo studio Agps architecture ha sede a Zurigo e Los Angeles. Sta lavorando con Cary Siress a un libro sui processi di urbanizzazione dal titolo *Mirroring Effects: Tales of Territory*, che uscirà a inizio 2019.

Cary Siress nasce nel 1961 a Louisville, Kentucky USA. Ha studiato architettura alla University of Kentucky e alla Columbia University. Attualmente è ricercatore all’ETH di Zurigo e guest professor alla Nanjing University Graduate School of Architecture and Urban Planning, in Cina.

Anthropocene, Urbicene, Capitalocene

"The Anthropocene is a geological epoch that began at the start of the Industrial Revolution, around 1750, and is characterized by significant human impact on the Earth's environment."

“From a conceptual standpoint, political ecology has not yet begun to exist.”
Bruno Latour, 1999¹

The scene is set. Aggregate accumulations of built fabric, extensive infrastructural circuits channeling material flows, and fractured forms of development that come with urbanisation are often considered the direst consequences of human-driven, environment-making practices. This assessment sums up our current dilemma rather neatly, save for the fact that it perpetuates the reductive dialectic of society versus nature. Routinely, nature (as container, as resource, as sublime other) is externalised as a conditioning frame of life increasingly subjected to the whims of human activity. Such a view substantiates the prom-

Routinely, nature is externalised as a conditioning frame of life increasingly subjected to the whims of human activity

inent narrative of the “Anthropocene”. This term was coined in the early 1980s by the American biologist Eugene F. Stoermer to designate a new era of human-induced transformations of the Earth’s ecosystems. According to this conceptualisation, human environment-making has become a force capable of altering planetary processes, with climate change cited as the most arresting effect of society’s domination of nature. As it stands from this perspective, “human enterprise is set against the great forces of nature”.²

Still, acknowledging that urbanised and natural

environments are irrevocably interwoven in deteriorating metabolic relationships, it might be more accurate to speak of what the geographer Erik Swyngedouw has called the “Urbicene”³ to implicate urban development as the primary site of global anthropogenic change. According to this conceptualisation, environment-making processes must be understood at the global geographic scale to include not only cities and their agglomerations, but vast productive landscapes, mountain ranges, stretches of forests, and ocean territories as well. Given the extent that urbanising processes “have become a basic parameter for planetary social and environmental relations” and considering that there is no longer an “outside” to these processes, nothing is left untouched by the advances of anthropogenic environments.⁴ As it stands from this perspective, urbanisation accelerates the meshing of socioecological phenomena at all scales.

Considering, however, that urbanisation processes are the expression of accelerated capitalist accumulation, circulation and uneven development, other scholars – such as the environmental geographer Jason W. Moore – address our situation with the more connective concept of the “Capitalocene”.⁵ With respect to this conceptualisation, which is critical of the long-standing separation of humankind from the rest of nature, territorial production constitutes a cascade of “processes and relations, through which particular bundles of human and extra-human nature flow, upon which these bundles act, and re-form as they act”.⁶ In so many words, environment-making must be re-framed relative to capital’s privileged roles in the coevolution of society and the environment. As it stands from this perspective, capitalism does not operate outside of and upon nature, but rather *through* nature to steer the development of socio-otechnical ecological systems, implying that the production of space encompasses “the production of nature”.⁷

The three conceptualisations of the Anthropocene, Urbicene and Capitalocene converge on the diagnosis that the world environment, planetary urbanisation and the globally integrated market are locked in an intimate symbiosis that is far from stable. Moreover, environment-making has provoked “such fragmentation, dissociation and recombination of places and events at all spatial scales” as to fundamentally confound any coherent representation of our shared condition.⁸ Yet,

¹Bruno Latour, *Politics of Nature: How to Bring the Sciences into Democracy*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts 2004.

²Will Steffen, Paul J. Crutzen and John R. McNeill, *The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?* in *Ambio* 36

issue 8, December 2007, pages 614-621.

³Erik Swyngedouw, *More-Than-*

Human Constellations as Immuno-Biopolitical Fantasy in the

Urbicene in *New Geographies* issue 9, January 2018, pages 19-23.

⁴Neil Brenner, *Introduction: Urban Theory without an Outside in Implosions / Explosions*, Jovis Verlag, Berlin 2014, page 18.

⁵Jason W. Moore, *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*, Verso, London 2015, pages 169-192.

⁶Moore, *ibidem*, page 174.

⁷ Neil Smith, *Uneven Development: Nature, Capital, and the Production of Space*, The University of Georgia Press, London 1984, pages 41-91.

⁸ Smith, *ibidem*, page xii.

⁹ Bruno Latour, *Inside*, performance lecture staged by Frédérique Ait-Touati, presented at the Hebbel am Ufer theatre in Berlin, 20 September 2017.

if we were to ever truly live up to the incontrovertible fact that the world environment is the only habitat available, then we might finally be better placed to engage in environment-making as a pressing political matter of collective concern.

Despite efforts to mitigate environmental deterioration, the lack of an orienting world view has prompted Bruno Latour and his team at Scienc-

Antropocene, Urbicene and Capitalocene aim to generate new ways of thinking and working through the inside

es Po in Paris to explore new ways of representing world conditions that gather concerns around causes not yet viewed as shared. Latour – still calling for “political ecology” (a term he coined in the late 1990s) on a global scale – uses diagrams, maps, animations, installations, publications and performances to rehearse ways of seeing the world anew. In one such performance from 2017, entitled *Inside*, he counters the habitual distinction of society and nature as discrete realms by insisting on their mutual overlapping.⁹

Human and non-human actors, he contends, have always been immersed within what he calls “the critical zone”, never outside, that is, of the Earth’s inhabitable, thin layer which hosts the sum of actor interrelations. Latour suggests that such relations are diverse and diversifying, thus requiring alternative modes of discerning the plethora of differentiations at work in making environments – the hope being not only to understand the messiness of contemporary entanglements, but also to generate new cognitions of the world as a collective project.

Some of Latour’s animated visualisations portray the bundle of interrelations among manifold actors as they produce territorial distinctions at different scales. Anthropogenic Earth by the ar-

chitect Alexandra Arènes, for instance, uses the format of the globe – an abstraction with which we are familiar – to plot cumulative effects of the interplay between society and nature. Here, the planet no longer appears as the majestic “blue marble” seen from afar, but rather as a lumpy amalgam of urbanised patches, excavated topographies, infrastructural networks, wasteland zones, altered oceans, toxic clouds and the like, with every formation expressing particular desires pursued, particular decisions made, and particular techniques deployed.

Hardly an inert datum, territories are animated by a profusion of agencies, the sum of which make the “thin layer” a dynamic zone of mutually determinate relations. Conjectures like those of Latour might offer alternative world views, but how to collectivise concern for environment-making in view of increasing entanglements of society and nature remains the question. To varying degrees, the conceptualisations of the Anthropocene, Urbicene and Capitalocene speak to the scale, speed and scope of these entanglements, being focused respectively on the environmental impacts of humankind, urbanisation and capitalism. Just as important, these conceptualisations attempt in their own way to unsettle what seems to be set in prevalent narratives about society versus nature. They aim to generate new ways of thinking and working through the inside by putting the production of space and the production of nature on a par as equally political agendas.

Marc Angéllil was born in 1954 in Alexandria, Egypt. He took a degree in architecture at the Eidgenössische Technische Hochschule Zürich in 1979, where he now teaches architecture and design. He studies the social and spatial development of large metropolitan areas. His office Agps architecture has branches in Zurich and Los Angeles. Angéllil is working on a book about urbanisation titled *Mirroring Effects: Tales of Territory*, due for publication in early 2019.

Cary Siress was born in 1961 in Louisville, Kentucky, USA. He studied architecture at the University of Kentucky and Columbia University. He is a researcher at the Eidgenössische Technische Hochschule Zürich and a guest professor at the Nanjing University Graduate School of Architecture and Urban Planning in China.

Paolo Cresci

Il linguaggio della sostenibilità

Esiste, non solo nella coscienza umana o nell'onniscienza del Creatore, ma nella natura materiale esteriore, una indelebile imperitura ricordanza di ogni atto compiuto, di ogni parola pronunciata, anzi di ogni desiderio, proponimento e pensiero concepito dall'uomo mortale.

George Perkins Marsh, *L'uomo e la natura: ossia la superficie terrestre modificata per opera dell'uomo*, Franco Angeli, Milano 1988

Il linguaggio della sostenibilità è sofisticato, complesso e in continua evoluzione.

Parlato sia dalle discipline umanistiche sia da quelle tecnico-scientifiche, da filosofi, ecologisti, sociologi, economisti, antropologi, biologi, storici, chimici, fisici, architetti, ingegneri, politici e, non ultimo, dalle stelle di Hollywood, è forse il più potente veicolo di contaminazione tra saperi e mondi. Anzi, li abbraccia tutti.

Ma come nasce e come evolve questo linguaggio? Etimologicamente muove dal significato universale “che si può sostenere” per giungere al più specifico e pertinente “compatibile con le esigenze di salvaguardia delle risorse ambientali”. Storicamente, ha compiuto quasi 50 anni: è nato con il “Rapporto sui limiti dello sviluppo” commissionato dal Club di Roma nel 1972 ed è assurto alla visibilità globale con la definizione di “sviluppo sostenibile” proposta nel Rapporto Brundtland redatto dalla Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo (WCED) nel 1987. Da allora ha continuato a essere affinato ed esteso a coprire nuovi territori, a complessificarsi viaggiando con il mondo e con la sua evoluzione geopolitica, economica, demografica, tecnologica, con le mode e l'arte, con la sua dimensione religiosa e spirituale. L'ultimo approdo di questo incessante viaggio sono i 17 Sustainable Development Goals, adottati nel 2015 dalle Nazioni Unite e da raggiungere entro il 2030.

Ma quanto si conosce di questa evoluzione? Quanto della sua ricchezza e capacità di offrire una potente lente multifocale sul mondo e su noi stessi come parte del mondo? Io temo poco. A essere maggiormente diffuso è il concetto di sostenibilità, che viene declinato secondo le necessità del modello economico capitalistico al fine di soddisfare i bisogni di un modello di vita di chiara matrice occidentale. Tale concetto, e a seguire slogan e brandizzazioni, è così diventato territorio di facile presa e diffusione, ma ancora

di indubbia efficacia. Non mi riferisco qui a fenomeni quali il *greenwashing* o *eco-bling*, declinazioni sin troppo facili da smascherare nella loro ingannevole positività, ma all'adozione o all'utilizzo di porzioni limitate del linguaggio, funzionali a precisi scopi.

La vera sfida risiede nello sviluppo di un linguaggio universale e condiviso. Per fare ciò bisogna prima conoscere, e poi condividere, su base emozionale e valoriale. Non si elabora, infatti, un linguaggio complesso sulla sola base di una necessità, anche la più importante: salvare la nostra vita (e quella delle altre specie) sul pianeta Terra.

Il linguaggio è il veicolo che ha permesso la cre-

La vera sfida risiede nello sviluppo di un linguaggio universale e condiviso. Per fare ciò bisogna prima conoscere, e poi condividere, su base emozionale e valoriale. Non si elabora, infatti, un linguaggio complesso sulla sola base di una necessità, anche la più importante: salvare la nostra vita (e quella delle altre specie) sul pianeta Terra

scita di quello che Yuval Noah Harari definisce una “rete intersoggettiva di significato”, ovvero “una rete di leggi, forze, entità e luoghi che esistono puramente nella loro (degli uomini, ndr) immaginazione condivisa”¹. Harari sostiene che fu la creazione della Rete, e non le sue particolari capacità manuali o la presunta superiorità intellettuale e spirituale, l'elemento che determinò la supremazia dell'*homo sapiens* con la conseguente

¹Yuval Noah Harari, *Homo Deus. Breve storia del futuro*, Bompiani, Milano 2017

²Riccardo M. Pulzelli, Enzo Tiezzi, *Città fuori dal caos. La sostenibilità dei sistemi urbani*, Donzelli editore, Roma 2008

³Erwin Schrödinger, *What is life?*,

Cambridge University Press, Cambridge 1944

⁴Riccardo M. Pulzelli, Enzo Tiezzi, *ibidem*

⁵Salvatore Settis, *Architettura e democrazia*, collezione Vele, Einaudi, Torino 2017

trasformazione del mondo come lo conosciamo oggi, plasmato e dominato da questa specie.

Il concetto stesso di sostenibilità deriva dalla scienza delle relazioni e dalla loro complessità; il suo linguaggio si sviluppa secondo le medesime linee. Fondamentali, in tal senso, furono gli studi sulla termodinamica evolutiva di Ilya Prigogine e Harold Morowitz degli anni Sessanta e Settanta, che determinarono lo spostamento dell'attenzione “dai singoli elementi che costituiscono un sistema alle relazioni di flussi che lo attraversano e definiscono il suo grado di dipendenza dall'ambiente esterno”². Essi diedero l'avvio a un dibattito e a una ricerca che travalcarono gli ambiti disciplinari e alimentarono lo sviluppo delle scienze ecologiste e della sensibilità verso i temi ambientali.

Prima ancora di questi studi è stato formulato il concetto di entropia negativa, neghentropia, sviluppato da Erwin Schrödinger. Nel 1944, nel suo *What is Life?* descrive la straordinaria facoltà dell'organismo vivente, che “si nutre di neghentropia attraendo su di sé una corrente di entropia negativa per compensare l'aumento di entropia che produce vivendo”³. Tra le molteplici possibilità di lettura di questo studio vi scorgo anche il concetto precursore della cosiddetta “economia circolare”.

Nella prefazione di *Città fuori dal caos*, Paolo Portoghesi condensa brillantemente il centro focale del tema: “Se in condizioni di equilibrio la materia sembra cieca e insensibile, lontano dall'equilibrio acquista una misteriosa capacità di auto-organizzarsi”⁴.

Questo vale anche per l'uomo.

La spinta propulsiva della tecnica, a oggi inarrestabile, è sia elemento di potenziale distruzione sia di salvezza, un moderno yin e yang dove coesistono due energie opposte e complementari, entrambe necessarie per l'esistenza futura del nostro Pianeta e, con esso, della nostra specie, indispensabili per garantire la continuità di quell'equilibrio instabile che permette la vita non solo degli uomini, ma di tutti i sistemi naturali. Non esistono facili scorciatoie o inversioni di rotta verso un mondo che fu.

Domus Green 2017 indagava proprio questo fondamentale rapporto fra uomo, natura e tecnica, riflessioni riprese poi nel saggio *A new era for sustainability: could digital technology align humanity and nature* (www.arup.com/perspectives) nel quale si sostiene che il digitale è lo strumento per

gestire la complessità del mondo in cui viviamo e indirizzare al meglio le nostre scelte future. Se non giochiamo ora la partita, la perdiamo.

Il linguaggio della sostenibilità si sta arricchendo e cresce al ritmo evolutivo del nostro mondo. Questa evoluzione è leggibile anche nella mirabile descrizione che in *Architettura e democrazia* Salvatore Settis fa della mutazione dei confini fisici e culturali del nostro Paese e della necessità di superare l'effimera distinzione tra cultura e natura e tra città e paesaggio⁵.

Quanto Settis delinea porta inevitabilmente con sé la creazione di nuove, idee, terminologie e azioni quali la cosiddetta “ri-naturalizzazione” dei sistemi urbani, per fare un esempio. Questo nuovo termine non si traduce nella sola realizzazione di innesti di elementi naturali nelle nostre città, ma nella creazione di un nuovo tipo di habitat, che supererà le tradizionali nozioni di ‘naturale’ e ‘costruito’.

Negli ultimi anni è in atto una riflessione – non solo tra gli addetti ai lavori – sul termine stesso di sostenibilità. Si assiste infatti a riletture e, talvolta, proposte di nuove definizioni o aggettivazioni, come nel caso di BIG e della sua “sostenibilità edonistica”, ancora fortemente antropocentrica. Emerge, insomma, il tentativo – figlio di una necessità più che mai attuale – di liberare la sostenibilità dall'originale matrimonio con il concetto di sviluppo, tuttora molto presente in ogni proposizione sostenibile.

Diventa necessario trovare una nuova denominazione. Per coglierne il significato profondo e espandere a pieno le potenzialità, la sostenibilità non va più individuata nel *sostenere altro*, ma va sviluppata in quanto strumento per raggiungere, attraverso un processo condiviso, l'equilibrio tra uomo e natura.

Paolo Cresci nasce nel 1970 a Massa. Si laurea alla facoltà di Ingegneria di Pisa e consegue un Master in Architettura Sostenibile al Politecnico di Milano. Responsabile del settore Sostenibilità e Impianti di Arup Milano, ha maturato una vasta esperienza internazionale in contesti multiculturali negli ambiti della sostenibilità e dell'innovazione.

The language of sustainability

“There exists, not alone in the human conscience or in the omniscience of the Creator, but in external material nature, an ineffaceable, imperishable record of every act done, every word uttered, nay, of every wish and purpose and thought conceived by mortal man.”

George Perkins Marsh, *Man and Nature; or, Physical Geography as Modified by Human Action*, 1864

The language of sustainability is sophisticated, complex and in continuous evolution.

In humanistic as well as technical and scientific disciplines, it is spoken by philosophers, ecologists, sociologists, economists, anthropologists, biologists, historians, chemists, physicists, architects, engineers, politicians and last but not least, by the stars of Hollywood. It is perhaps the most potent channel of exchange between knowledge and worlds. Actually, it embraces them all. Where did this language originate and how does it evolve?

Etymologically, it has the universal meaning “that which can be sustained”. It then came to express the more specific and pertinent “compatible with the requirements of the preservation of environmental resources”.

Historically, it is almost 50 years old. It was born in 1972 with the report *The Limits to Growth* commissioned by the Club of Rome. It later rose to global visibility with the definition “sustainable development” as written in the Brundtland Report by the World Commission on Environment and Development in 1987. Since then, it has been constantly fine-tuned and extended to cover new territories. It has become more complex, travelling with the world and its geopolitical, economic, demographic and technological evolution, with fashion and art, with the world's religious and spiritual dimension. The latest point of arrival on this ongoing voyage are the 17 Sustainable Development Goals adopted in 2015 by the United Nations, goals scheduled to be met by 2030.

How much do we know about the evolution of the language of sustainability? How much do we



¹Yuval Noah Harari, *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*, Harvill Secker, London 2016

²Riccardo M. Pulzelli and Enzo

Tiezzi, *Città fuori dal caos*.

La sostenibilità dei sistemi urbani, Donzelli, Rome 2008

³Erwin Schrödinger, *What is life?*

Cambridge University Press,

Cambridge, Massachusetts 1944

⁴Pulzelli, *ibidem*

⁵Salvatore Settis, *Architettura e democrazia*, Einaudi, Turin 2017

know about its richness and capability to offer a powerful multifocal lens through which to observe the world and ourselves as part of the world? I fear we know little.

The most diffused is the concept of sustainability as modified according to the needs of the capitalistic economic model in order to satisfy the requirements of a clearly Western model of living. This concept includes slogans and branding; its territory is easily conquered and diffused, but it still possesses undeniable efficacy.

I am not referring to greenwashing, which is easy to unmask in its deceptive positivity. Rather I am speaking of the adoption or use of limited portions of the language, functional to precise goals.

The real challenge lies in the development of a universal and shared language. To do that, we first need to know, and then share, emotions and values. A complex language cannot grow solely from a need, even the most important need – saving our life and that of other species on planet Earth. Language is the vehicle that allowed us to generate what the Israeli historian Yuval Noah Harari defines as “an intersubjective web of meaning: a web of laws, forces, entities and places that exist purely in humankind’s common imagination.”¹ Harari claims that precisely the creation of Internet, and not humans’ particular manual dexterity or presumed intellectual and spiritual superiority, is the determining element of the supremacy of Homo sapiens and the consequent transformation of the world as we know it today, shaped and dominated by our species.

The very concept of sustainability derives from the science of relations and their complexity. Its language develops along the same lines.

In the 1960s and ’70s, studies by Ilya Prigogine and Harold Morowitz on the application of thermodynamics to living systems shifted attention “away from the single elements that constitute a system, and towards the relations of fluxes that pass through it and determine its degree of dependency on the external environment”.²

This generated debate and research that transcended disciplinary ambits, furthered the ecology sciences, and increased our sensitivity toward environmental issues.

Even before these studies, the concept of negative entropy (or negentropy) was formulated by Erwin Schrödinger. In 1944, he published *What Is Life? The Physical Aspect of the Living Cell*, a science

book written for the lay reader in which he writes, “The living organism feeds upon negative entropy, attracting as it were, a stream of negative entropy upon itself, to compensate the entropy increase it produces by living and thus to maintain itself on a stationary and fairly low entropy level.”³

Among the multiple possibilities of interpretation of this study, I discern the precursory idea of circular economy.

In his preface to the book *Città fuori dal caos*, Paolo Portoghesi brilliantly condenses the main focus

The most diffused is the concept of sustainability as modified according to the needs of the capitalistic economic model in order to satisfy the requirements of a clearly Western model of living. This concept includes slogans and branding; its territory is easily conquered and diffused, but it still possesses undeniable efficacy

of the issue: “When matter resides in conditions of equilibrium, it seems blind and insensitive, but far from equilibrium it acquires a mysterious capacity to self-organise.”⁴

This is true of human beings, too.

The propulsive thrust of technique, as yet unstoppable, is an element of potential destruction as well as an element of salvation. It is a modern yin and yang where two opposite and complementary energies coexist, both necessary for the future existence of our planet, and with it, the existence of our species; both indispensable to guarantee the continuity of the unstable equilibrium that allows the life of humans and all natural systems.

There are no easy short cuts or U-turns to get back to a world that used to be.

The publication *Domus Green 2017* explored this

fundamental relation between humans, nature and technique. My subsequent essay for Arup (*A new era for sustainability: Could digital technology align humanity and nature?*) argues that digital technology is the tool with which to manage the complexity of the world in which we live and orient our future choices in the best direction. If we don’t play the game right now, we’ll lose it.

The language of sustainability is getting richer and growing to the evolutionary pace of our world. In the book *Architettura e democrazia*, this evolution is legible in the admirable description given by Salvatore Settis of the change in the physical and cultural confines of our country and the need to go beyond the ephemeral distinction between culture and nature, and between city and landscape.⁵

What Settis delineates inevitably brings with it the creation of new concepts, ideas, terms and actions such as the naturalisation of urban systems, for example, meaning the grafting of natural elements onto our cities, and the creation of a new type of habitat that goes beyond the traditional concepts of “natural” and “built”.

In recent years, specialists and non-specialists alike have been thinking about the term sustainability. We see reinterpretations and sometimes proposals for new definitions or adjectival combinations, for instance BIG Architects and its suggestion for “hedonistic sustainability”, which is still strongly anthropocentric.

Coming forth from a pressing need, there is an attempt to liberate sustainability from its original marriage to development, which continues to be an emphatic presence in all sustainable propositions.

We need to find a new denomination. In order to grasp the deep meaning and expand its potential in full, sustainability must no longer be “sustaining something” but employed to reach a balance between humans and nature through a shared process.

Paolo Cresci was born in 1970 in Massa, Tuscany. He took a degree in engineering at the University of Pisa and a master’s degree in sustainable architecture at the Milan Polytechnic. He is a team leader in sustainability and mechanical, electrical and plumbing at Arup in Milan. Cresci has acquired a vast amount of international and multicultural experience in the fields of sustainability and innovation.

Ecologia. Fine della retorica, invito alla realtà



Leonardo Caffo

Sostenibile è ciò che può essere tenuto senza che il peso dell’oggetto che reggiamo ci schiacci. Normalmente usiamo questa definizione come sinonimo di ecologico, senza pensare che in realtà sottende un atteggiamento proposizionale: “Che io possa sopravvivere al peso del mondo”.

Oggi, ovviamente, questo peso è rappresentato dalla paventata crisi ambientale, un mostro che è diventato anche un business del progetto e che si declina in ecodesign, urbanistica verde, studio di nuovi materiali. Si vedono progetti che non affrontano in nessun modo il problema reale ma che, appunto, lo ‘usano’ e fanno venire in mente quella famosa frase gridata a Robespierre dai nemici suoi e della Rivoluzione in una piazza gremita: “Ma ti dispiacerebbe se non ci fossimo più!”.

Si ha l’impressione che ci sia quasi un interesse paradossale a una non risoluzione concreta del problema.

La mia non vuole essere una critica sterile. Ovviamente, l’attenzione riservata dai progettisti ai temi ambientali è un fattore importante, ma non sempre gli corrisponde una soluzione efficace. La crisi ecologica, se per ecologia intendiamo ciò che intendeva, sulla scia del pensiero di Ernst Haeckel, Gilles Clément – “ciò che esiste nel ‘tra’ delle cose”² – impatta direttamente sulla vita quotidiana di tutti gli abitanti del Pianeta: se per noi occidentali può avere solo l’aspetto del clima torrenziale che ha trasformato le estati delle nostre città nordeuropee in Africa o in molta parte dell’Oriente, può coincidere anche con le migrazioni che stupidamente cerchiamo di arginare come se fossimo nell’Ottocento.

Mi preme dare attenzione alla dimensione non efficace di molto progetto contemporaneo perché, come sappiamo, l’etica sistemica, dunque non quella che riguarda le scelte individuali ma la volontà di cambiamento strutturale di una società o di uno stato di cose, acquista senso solo quando riesce a superare il problema dell’effetto soglia. La domanda che regola il mercato che contribuisce a rendere meno sostenibile l’ecosistema globale – dalla produzione petrolifera all’industria della mobilità aerea, fino all’urbanistica non attenta all’ambiente –, con tutti gli annessi e connessi, potrebbe in teoria essere scalfita soltanto da un 50% più uno (ecco l’“effetto soglia”) che si rifiutasse di partecipare ad alimentarla economicamente.

Diventare sostenibili per salvare davvero il pianeta avrebbe senso se, e solo se, fossimo quel “più

uno” in grado di spostare l’asse dei consumi. La sostenibilità, in questo caso, non sarebbe altro che un obbligo condizionato da una conseguenza di cui però non abbiamo nessuna certezza. Un obbligo che costringerebbe a cambiare stile di vita soltanto se avessimo la sicurezza di raggiungere questa stessa conseguenza³ (superare la soglia):

Non si chiama in causa l’etica per dare soddisfazione ai consumatori, ma per eliminare il dolore o i problemi dei consumati

dunque assistiamo alla generazione di uno stallo. Si potrebbe obiettare: la rinnovata e crescente offerta di alternative sostenibili non è connessa all’impatto reale delle scelte dei singoli? Certo, l’azione del singolo incide (pochissimo) sul mercato, ma non incide sull’equilibrio generale del pianeta che vorremmo salvare. Non si sceglie la sostenibilità per saturare un proprio bisogno, ma un bisogno altrui. Non si chiama in causa l’etica per dare soddisfazione ai consumatori, ma per eliminare il dolore o i problemi dei consumati. Per capire fino in fondo la questione è necessario passare da qui, dall’idea che una cosa possa essere sensata anche quando non è utile, anzi, come nel caso della sostenibilità, persino difficile, noiosa e a tratti ghettizzante (girare in bici, cambiare alimentazione, chiudere i centri città al traffico, o altro ancora).

Allo stato attuale delle cose, progettare la vita quotidiana o l’architettura e il design sotto la matrice della sostenibilità ha un valore perlopiù simbolico, come ammette lo stesso Stefano Boeri che pure ha concentrato molta della sua recente attività sull’architettura green. Siamo all’interno di quella che non è niente di più che una retorica⁴. Basta pensare che il Bosco verticale in Porta Nuova a Milano in un anno assorbe quasi 25 tonnellate di CO₂ e produce circa 60 kg di ossigeno al giorno, mentre un volo di andata e ritorno da New York all’Europa crea un effetto di riscaldamento equivalente a 2 o 3 tonnellate di anidride carbonica a persona, quindi più che annullando l’effetto benefico del Bosco sul CO₂. Se è vero che la sosteni-

¹Leonardo Sciascia, *A futura memoria (se la memoria ha un futuro)*, Bompiani, Milano 1989, p. 101.

²Gilles Clément, *L’alternativa ambiente*, Quodlibet, Macerata 2015.

³Ho affrontato diffusamente questo problema paradossale dell’etica radicale nel mio *Vegan*.

Manifesto filosofico, Einaudi, Torino 2018.

⁴Leonardo Caffo, Stefano Boeri, *No Church in the Wild: costruire mondi senza gerarchie*, in *Vegan Italy*, n.3 novembre 2015, pp. 18 - 22.

⁵Peter Singer, *The Most Good You Can Do*, Yale University Press, New Haven, Connecticut 2015.

bilità esiste per resistere al peso del mondo che crolla allora, per adesso, non stiamo in nessun modo scalfendo quell’effetto soglia di cui parlavo.

Ovviamente potremmo dire: intanto ne stiamo parlando. Non è un caso che il tema della XXII Triennale 2019, curata da Paola Antonelli del MoMA di New York, sia la fragilità della natura. Eppure, i dati attuali forniti dalla scienza dicono che il tempo delle discussioni è scaduto e l’energia complessiva del Pianeta non è in difficoltà, ma in deflazione. Se davvero vogliamo affrontare la sostenibilità come un tema concreto per la vita quotidiana e per il progetto dobbiamo sforzarci di abbandonare retorica e simbolismo per passare rapidamente a soluzioni che siano efficaci nel modo in cui ne parla la filosofia contemporanea – Peter Singer, per esempio⁵ – dove l’efficacia si misura con l’impatto reale che i nostri progetti possono avere su questo mondo.

Il mio è un invito alla trasformazione del progetto dalla dimensione simbolica che potevamo permetterci (forse) all’epoca di Superstudio e delle architetture radicali, alla dimensione, concreta, di cambiamento effettivo del nostro rapporto con il non-umano, con l’ambiente, con gli ecosistemi. Scalfire l’effetto soglia abbandonando la retorica significa, purtroppo, mettere in discussione molti dei privilegi che abbiamo acquisito fino a quando la progettazione è stata ancorata all’antropocentrismo. Immagino un progetto di sottrazione del peso dell’uomo del mondo, un progetto che sia sostenibile perché agisce, appunto, sulla diminuzione della massa del peso da portarci e non sulla solidificazione della struttura che questo peso dovrà reggere.

Il futuro ha l’aspetto di una capanna, non di un grattacielo. Prima lo capiamo, prima avrà senso sperare che da una situazione in cui tutti sembriamo in pericolo, tutti potremo all’improvviso salvarci.

Leonardo Caffo è un filosofo e saggista nato a Catania nel 1988. A Torino insegna Ontologia al Politecnico e scrittura non-creativa alla Scuola Holden; a Milano, Curatela alla NABA. Editorialista de *Il Corriere della Sera*, i suoi libri più recenti sono *Fragile umanità. Il postumano contemporaneo* (Einaudi, Torino 2017); *Costruire Futuri. Migrazioni, città, immaginazioni* (Bompiani, Milano, 2018).

Manuale di architettura, Einaudi, Torino 2018.

¹Leonardo Caffo, Stefano Boeri, *No Church in the Wild: costruire mondi senza gerarchie*, in *Vegan Italy*, n.3 novembre 2015, pp. 18 - 22.

²Peter Singer, *The Most Good You Can Do*, Yale University Press, New Haven, Connecticut 2015.

Ecology: the end of rhetoric + an invitation to reality

by Michael Braungart

Something is sustainable if it can be upheld without its weight crushing us. We normally use the word sustainable as a synonym for ecological, without thinking that the former implies a propositional wish, “so that I may survive the weight of the world”. At the moment, obviously, this weight is represented by the fearful environmental crisis, a monster that has become a design business containing the sectors ecological design, green urban planning and the study of new materials.

Here we see projects that do not take on the real problem, but use it in their favour. It’s called greenwashing. Instead of solving the problem that led to its birth, the green economy has a paradoxical interest in not solving it. It makes me think of a phrase shouted at Robespierre by his enemies and the enemies of the Revolution on a crowded square: “What would you do without us?” I don’t mean this as sterile criticism. Of course the attention given by designers to the environment is important, but it does not always correspond to an efficient solution. Gilles Clément writes that Ernst Haeckel coined the word ecology in 1866 as “the science of the *relationship* of the organism to its environment”.¹ This means that the ecological crisis has a direct impact on the daily life of all the inhabitants of the planet. In the Western world, it might refer to the torrid climate that has made summers in Northern Europe become typically African or Asian.

It is important to me to emphasise the non-effectiveness of much contemporary architectural design, because systemic ethics (meaning not individual choices, but the wish for a structural change in society, in the status quo) only acquires sense when it does away with what I call the threshold problem. The demand that regulates the market and contributes to making the global ecosystem unsustainable (petroleum production, aerial mobility and urban planning that is inconsiderate of the environment) can theoretically only be reversed in trend by 50 per cent plus one of us (this

¹Gilles Clément, *L’Alternative ambiente*, 2009.

² I discuss the paradoxical problem of radical ethics at length in my book *Vegan. Manifesto filosofico*, Einaudi, Turin 2018.

³Leonardo Caffo and Stefano Boeri, *No Church in the Wild: costruire*

mondi senza gerarchie in *Vegan Italy* issue 3, November 2015, pages 18–22.

⁴Peter Singer, *The Most Good You Can Do: How Effective Altruism Is Changing Ideas About Living Ethically*, Yale University Press, New Haven, Connecticut 2015.

⁵Peter Singer, *The Most Good You Can Do*, Yale University Press, New Haven, Connecticut 2015.

⁶Michael Braungart, *Designing Daily Life*, Princeton University Press, Princeton 2015.

is the threshold) who refuse to participate in feeding it economically. Becoming sustainable in order to save the planet would make sense only if we were the “plus one” able to shift the axis of consumption. Otherwise, sustainability is nothing but an obligation conditioned by a consequence over which we have no certainty.

Sustainability can only force us to change our lifestyle if we have the certainty of attaining the desired outcome, which is why we are seeing the generation of a stalemate in crossing the above-mentioned threshold.² Some might object: Is the growing offer of sustainable alternatives not connected to the real impact of individual choices? Yes, individual acts have (a tiny) impact on the market, but not on the general equilibrium of the planet we want to save. We should not choose sustainability to gratify our own need, but the need of others. We should not behave ethically to satisfy consumers, but to eliminate the pain and suffering of the creatures we consume.

To understand the issue in depth, it is necessary to embrace the idea that something can be sensi-

For the time being, designing daily life, architecture or objects under the matrix of sustainability has a mostly symbolic value

ble without being useful. To the contrary, some aspects of sustainability might be downright difficult, bothersome or ghettoising, including getting around by bicycle, changing your diet and closing the city centre to traffic.

For the time being, designing daily life, architecture or objects under the matrix of sustainability has a mostly symbolic value. Even people like Stefano Boeri, an architect who has concentrated most of his recent professional activity on green building, admit this. We are inside of what is nothing more than rhetoric.³ Suffice it to know that Bosco Verticale, a plant-adorned apartment high-rise designed by Boeri in the Porta Nuova quarter of Milan, absorbs less than 25 tons of carbon dioxide per year and produces 60 kilos of oxygen per day, while one round-trip flight from New York to Europe produces 2 or 3 tons of carbon di-

oxide per person. If we think that sustainability exists in order to resist the weight of a crumbling world, then in no way are we bridging the threshold effect of which I spoke.

At least we are talking about it, you might say. Speaking of which, the theme of next year’s Triennale event in Milan directed by Paola Antonelli (a senior curator at the Museum of Modern Art in New York) is the fragility of nature. Yet current scientific data say that our time for discussion has run out, and the overall energy of the planet is not in difficulty, but decreasing. If we really want to embrace sustainability as a concrete tenet of daily life and design, we must force ourselves to abandon rhetoric and symbolism and rapidly put into place effective solutions. Contemporary philosophy (Peter Singer, for instance⁴) measures effectiveness in terms of the real impact our projects have on the world.

I’d like to extend an open invitation to shift architecture away from the symbolic dimension (which we perhaps could afford to embrace back in the 1960s when there was Superstudio and radical architecture) and head toward the concrete dimension of effective change in our relation with the nonhuman environment, with ecosystems. Unfortunately, surpassing the threshold effect and abandoning rhetoric means calling into question many of the privileges we acquired back when architectural design was still anchored to anthropocentrism. I am imagining the design of lifting the weight of humans on the world, a design that is sustainable because it decreases the load we need to carry, instead of strengthening the structure that must carry this weight.

The future has the shape of a hut, not a skyscraper. The sooner we understand this, the sooner it will make sense to hope that we can exit a situation in which all of us seem endangered. We could suddenly be saved.

by Michael Braungart

by Michael Braungart

Leonardo Caffo is a philosopher and essayist born in Catania, Sicily in 1988. He teaches ontology at the Turin Polytechnic; non-fiction writing at Scuola Holden in Turin; and exhibition making at the Nuova Accademia di Belle Arti in Milan. Caffo is an editorialist at *Il Corriere della Sera*. Recent books are *Fragile umanità. Il postumano contemporaneo* (Einaudi, Turin 2017) and *Costruire Futuri. Migrazioni, città, immaginazioni* (Bompiani, Milan 2018).

Michael Braungart

by Michael Braungart

L’etica degli oggetti

testo di Guido Musante

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

by Michael Braungart

Quando Michael Braungart afferma che “oggi gli oggetti sono progettati soprattutto per costare poco e avere un aspetto gradevole, ma un oggetto che diventa rifiuto ha un problema di qualità”, è difficile non ripensare al tema di fondo della Metafisica della qualità, ovvero all’idea di qualità come codice regolatore del mondo, formulata mezzo secolo fa da Robert M. Pirsig e poi resa universalmente nota dal suo romanzo-manifesto “ZAMM (*Zen and the Art of Motorcycle Maintenance: An Inquiry into Values*”, 1974). Chimico tedesco, ex attivista di Greenpeace ed ex “barone rampante” – è vissuto per qualche tempo su un albero, come forma di protesta –, Braungart è diventato una star del pensiero ambientalista soprattutto dopo la pubblicazione, insieme a William McDonough, di *Cradle to Cradle* (traduzione italiana *Dalla culla alla culla*, Blu Edizioni, Torino 2003), libro-manifesto che postula una nuova prospettiva in cui ogni

Oggi può succedere che alcune aziende trasformino, per esempio, le ceneri tossiche in mattoni e chiamino il processo *cradle-to-cradle*, sostenendo magari che una simile trasformazione del materiale sia nutritiva per la tecnosfera o la biosfera. È questo tipo di dinamica che non avremmo mai dovuto permettere, sin dall’inizio

oggetto e materiale viene letto come fonte di nutrimento. In tale visione, la ‘qualità’ risiede in una nuova idea circolare di processo produttivo, capace di ridefinire le dinamiche industriali e di consumo massimizzando il recupero delle risorse. Un tema sul quale Braungart lavora oggi soprat-

Il **Greenpeace** è un'organizzazione non governativa internazionale che si occupa di promuovere la protezione dell'ambiente e di sensibilizzare l'opinione pubblica. È presente in 40 paesi e ha circa 2 milioni di membri. È stato fondato nel 1971 da un gruppo di attivisti che si erano scontrati con l'industria petrolifera e chimica. Il Greenpeace è una delle organizzazioni non governative più grandi e più influenti al mondo.

tutto attraverso l'EPEA (Environmental Protection Encouragement Agency), l'istituto di ricerca e consulenza da lui fondato nel 1987 che aiuta le aziende a riconvertire milioni di prodotti standard in “prodotti circolari”: vernici che assorbono lo smog, moquette che puliscono l’aria, magliette

Oggi stiamo discutendo se usare sacchetti di plastica riciclabile nei supermercati, ma ad Amburgo c’è un’azienda che produce quattro volte più rifiuti di tutti i rifiuti urbani in Europa solo lavorando il rame. Dunque, quando parliamo di sostenibilità, di riciclo dei materiali o di soluzioni ecologiche, dobbiamo cercare di guardare la realtà nel suo complesso, capire se realmente stiamo andando verso un nuovo modello sociale e di business

biodegradabili. Alla Biennale di Venezia 2016, EPEA ha esposto un edificio *cradle-to-cradle* in grado di pulire l’acqua e l’aria, produrre ossigeno e generare humus.

Guido Musante *Cradle to Cradle* è un libro che guarda al futuro, ma scritto più di 15 anni fa. In cosa potrebbe essere cambiato, se si dovesse scrivere oggi?

Michael Braungart Se ti dico che non penso a un elefante rosa, la prima cosa a cui tu pensi è un elefante rosa. Allo stesso modo, *Cradle to Cradle* non

parla propriamente di oggetti o di materiali capaci di trasformarsi in cibo: si interroga soprattutto in merito al nostro ruolo sul Pianeta. Se nel libro abbiamo menzionato concetti come cibo o peso è stato soprattutto per trasferire delle immagini, per aiutare a trasmettere concetti complessi a un numero ampio di persone. Oggi può succedere che alcune aziende trasformino, per esempio, le ceneri tossiche in mattoni e chiamino il processo *cradle-to-cradle*, sostenendo magari che una simile trasformazione del materiale sia nutritiva per la tecnosfera o la biosfera. È questo tipo di dinamica che non avremmo mai dovuto permettere, sin dall’inizio. Molte persone abusano dell’economia circolare per rendere perfette le cose sbagliate, mentre le rendono “perfettamente sbagliate”.

GM In altre parole, ragionando su certi temi e processi si rischia di incontrare forme di paradosso, a maggior ragione quando si considera la fondamentale variabile ‘tempo’. **MB** I cambiamenti richiedono tempo: il municipio di Amburgo è stato costruito nel 1380 e la prima codifica in lingua tedesca dei diritti umani in Germania è avvenuta nel 1709. Anche nell’era digitale, un radicale cambio di paradigma comporta tempo per compiersi: c’è ancora molto da fare, nonostante esistano oggi sul mercato circa 11.000 prodotti *cradle-to-cradle*, spesso connessi a processi incredibilmente veloci.

È la stessa velocità, a volte, a indurre paradossi. Faccio un esempio. Alcune grandi case automobilistiche europee hanno rapidamente eliminato l’amianto dalle pastiglie dei freni, sostituendolo però con il solfato di antimonio, ovvero con un cancerogeno molto più aggressivo: è una dinamica che semplicemente non ha senso. In altre parole: si vendono molte finestre, ma nessuno ne ha realmente bisogno, Ciò di cui si ha bisogno sono isolamento termoacustico e protezione dalle intemperie. Se invece delle finestre se ne acquistasse solo l’utilizzo per trenta o quarant’anni, ognuno sarebbe più ricco di 200 euro di alluminio. Non è l’alluminio di cui abbiamo bisogno, ma solo del suo uso temporaneo.

GM Un po’ come dire: perché comprare una lampada quando abbiamo solo bisogno della luce? **MB** Quando ero studente alle superiori ho individuato in un televisore oltre 4.360 diversi prodotti chimici. Mi sono quindi posto una domanda molto semplice: vogliamo guardare la Tv o possedere

4.360 prodotti chimici diversi? I professori che ho interpellato in merito sostenevano che ero un comunista, perché la mia idea ledeva alle basi il principio di proprietà privata, implicando il concetto che non fosse giusto privatizzare il profitto (legato alla vendita del televisore) e socializzare il rischio (la presa in carico delle sostanze chimiche). Eppure, se osserviamo gli oggetti e i materiali con più attenzione, dobbiamo farci questo genere di domande. Per esempio, nel 1999 ho scoperto che la morte di 20.000 persone in Turchia per un terremoto non molto forte era dovuta alla presenza di una percentuale di rame nell’acciaio da costruzione pari fino al 2,2%: quando la concentrazione di rame è superiore allo 0,5%, l’acciaio è più facilmente soggetto a rotture. Alla base di questa tragedia c’era il fatto che gli Stati Uniti non consentivano l’esportazione dell’acciaio di elevata qualità, utilizzato invece dall’industria automobilistica americana, spedendo in Turchia solo auto usate, con un elevato contenuto di rame, per ricavarne acciaio da costruzione.

Oggi stiamo discutendo se usare sacchetti di plastica riciclabile nei supermercati, ma ad Amburgo c’è un’azienda che produce quattro volte più rifiuti di tutti i rifiuti urbani in Europa solo producendo rame. Dunque, quando parliamo di sostenibilità, di riciclo dei materiali o di soluzioni ecologiche, dobbiamo cercare di guardare la realtà nel suo complesso, e capire se realmente stiamo andando verso un nuovo modello sociale e di business.

GM E se stiamo andando, verrebbe da dire, verso un nuovo modello di qualità. **MB** Esatto.

Michael Braungart nasce nel 1958 a Schwäbisch Gmünd, Germania; ha studiato chimica e ingegneria del processo. Ex attivista di Greenpeace, nel 1987 ha fondato l’Environmental Protection Encouragement Agency. Con William McDonough ha ideato l’approccio biomimetico Cradle to Cradle, stigmatizzato nel volume omonimo del 2002. Insegna ingegneria dei processi all’Università Leuphana di Lüneburg, dove dirige anche un master interdisciplinare sulla gestione del flusso di materiali.

The ethics of objects

text by Guido Musante

“Right now, our things are not good for us. They are only designed to be cheap and to look nice. A product from which people cannot make a living is not a good product. A product that becomes waste has a quality problem – it’s a quality issue.” When Michael Braungart explains things, it’s hard to not think of Robert M. Pirsig and his “metaphysics of quality” theory, whereby quality is the regulatory code of the world. Pirsig introduced the theory in 1974, in his philosophical novel *Zen and the Art of Motorcycle Maintenance*. Braungart is a German chemist, former Greenpeace activist, and former “baron of the trees” who once lived in a tree as a form of protest. He became a celebrity of environmentalism after the 2002

Today, it can happen that a company transforms toxic ash into bricks and calls the process cradle-to-cradle, convinced that the transformation of matter is nutritious for the technosphere or the biosphere

publication of the book he wrote with William A. McDonough, *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things* (2002), a manifesto of sorts that looks at all objects and materials as a source of nutrients. In this vision, quality resides in an idea of circular manufacturing that redefined the dynamics of industry and consumption by maximising the reuse of resources. Today, Braungart

works on this theme mainly through the Environmental Protection Encouragement Agency he founded in 1987, a bureau for research and consultancy that helps manufacturers convert millions of standard products into circular products – smog-absorbing paints, air-purifying rugs and biodegradable T-shirts. At the 2016 Venice Architecture Biennale, the EPEA presented a vision of how buildings can clean the air and water, and produce oxygen and humus.

Guido Musante The book *Cradle to Cradle* looks to the future, but was written 16 years ago. What would you change if you had to write it today? **Michael Braungart** If I say I’m not thinking of a pink elephant, the first thing you think of is a pink elephant. In the same way, Cradle to Cradle is not about materials and objects turning into food. It is about our role on the planet. We made a series of compromises in the book by mentioning concepts such as food and weight to transmit a picture, to transmit complex concepts to a large number of people. Today, it can happen that a company transforms toxic ash into bricks and calls the process cradle-to-cradle, convinced that the transformation of matter is nutritious for the technosphere or the biosphere. People abuse the circular economy to make the wrong things perfect, and then they make them perfectly wrong.

GM In other words, paradox is one of the risks of thinking along certain lines, especially due to the fundamental variable of time? **MB** Change takes time. The town hall of Hamburg, Germany was built in 1380. The first codification of human rights in the German language was written in 1709. Even things like the mobile phone take time to develop. Much still needs to be done, despite the fact that there are 11,000 cradle-to-cradle products on the market today, which is amazingly fast. Sometimes speed induces paradox. Let me give you an example. Some large European automotive manufacturers rapidly eliminated asbestos from their brake pads, only to substitute it with antimony sulphate, a much more aggressive carcinogen. That simply makes no sense. I can render the concept differently. Many windows are sold, but nobody needs windows. What we need is insulation and to look through something. If instead of windows, we only purchased their use for 30 or 40 years, we would be richer in aluminium. Nobody needs aluminium, just the function it per-

forms. In a digital world, you need to define life-use periods so you can define the life cycle of a product.

GM You mean why buy a light bulb if you only need light? **MB** When I was a high-school student, I identified 4,360 chemical products in a television. I asked myself a simple question: do we want to watch TV or own 4,360 different chemicals? The professors I consulted about this claimed I was a Communist, because my idea attacked the principle of private property. But it doesn’t work: you cannot privatise the profit and socialise the risk. Who should take charge of the chemical substances? I was in Turkey in 1999 trying to understand why 20,000 people died in an earthquake that wasn’t really strong. I found up to 2.2 per cent of copper in the building steel. When the concentration of copper is over .5 per cent, steel is easier to break. In the US, it is not allowed to make cars using building steel, so when their used cars are shipped to Turkey, the Turks use that steel for building, and it has a 2.2 per cent of copper. People are discussing whether to use paper or plastic bags, but there is one copper mill here in Hamburg that produces four times more waste than all the municipal waste in Europe just by making copper. So when we speak of sustainability, recycling or ecology, we need to look at reality as a whole to understand if we are really on our way to a new social and business model.

GM And see if we are heading toward a model of quality. **MB** Exactly.

Michael Braungart was born in 1958 in Schwäbisch Gmünd, Germany. He studied chemistry and process engineering; he is a former Greenpeace activist. In 1987, he founded the Environmental Protection Encouragement Agency. With William McDonough he conceived the biomimetic approach to the design of products called Cradle to Cradle, the title of a book published in 2002. He teaches process engineering at Leuphana University of Lüneburg, where he also directs an interdisciplinary master’s degree course on the optimisation of material flows.