

Niccolò Casiddu,

Dipartimento Architettura e Design, Università degli Studi di Genova, Italia

casiddu@arch.unige.it

«Il materiale non è la materia: è la sua trasformazione in un prodotto moderno di seconda derivazione. È una materia in stato di perenne trasformazione, capace di mettere in dubbio il principio morale della ‘verità del materiale’. ... *Questo materiale presuppone un’inversione dei rapporti tra massa, peso e struttura. Non è più la sua massa a identificarne le qualità, ma sono le sue possibilità di estensione e di mobilità, meglio se declinate nel principio di resistenza + leggerezza + elasticità*»<sup>1</sup>.

Alla fine degli anni Novanta, Ulrich Beck scriveva a proposito della “società del rischio” richiamando all’importanza della nostra società di essere fluida e preparata all’eventualità, non poi così remota, che accadimenti inattesi possano sconvolgere lo *status quo*. Nel testo di Beck si evidenzia come le scienze umane debbano necessariamente riportare al centro della loro attenzione proprio l’oggetto della loro indagine: l’essere umano.

Il concetto investe evidentemente tutti gli sviluppi scientifici che devono prendere coscienza della condizione attuale in cui «il concetto di rischio capovolge la relazione tra passato e presente, presente e futuro. Il passato perde il proprio potere di determinare il presente. Il suo posto, come causa dell’esperienza e dell’agire presenti, è preso dal futuro, vale a dire da qualcosa di non-esistente, costruito e fittizio». Parimenti, gli studi delle scienze umane devono considerare – rispondendo sempre con le parole di Beck (2000, p. 330) – che «i rischi presunti sono lo sprone usato per far sì che la quotidianità vada al galoppo».

La visione che ne otteniamo è che l’ambiente antropizzato è degno di essere analizzato con una nuova prospettiva, e nuove progettualità, le quali consistono di un realismo costruttivo, non di una semplice e matematica presa di coscienza e conseguente

precauzione. È proprio nell’ambiente antropizzato, fatto di edifici con la loro materiale immobilità, di infrastrutture necessarie e ordinatamente sovra-ordinanti rispetto al territorio, costruito insomma in una infinita serie di sistemi e sottosistemi i quali si organizzano continuamente sulla base di scelte, spesso imposte dall’alto, che gli utenti – le persone – sono chiamati alla resilienza proattiva.

### Un design resiliente?

Nella scienza dei materiali, la resilienza è la proprietà del materiale di rispondere a una sollecitazione inattesa, ma la domanda che ne sorge è: sono davvero inattese le possibilità molteplici e i casi ai quali noi tutti nel nostro ambiente costruito siamo sottoposti e chiamati? L’immagine e il pensiero, se osservato dal punto di vista del design, vanno immediatamente agli studi e al pensiero di Donald Norman (1990), che valuta quanto una cattiva progettazione dell’oggetto minuto e quotidiano possa necessariamente influire sul percorso di comprensione, affezione e infine uso continuativo dell’oggetto stesso. In realtà, nella relazione con l’oggetto e con l’artefatto in generale nulla dovrebbe essere inatteso, proprio perché frutto di una progettazione esatta e programmata. Non la capacità d’uso da parte dell’utente, non la percezione dell’oggetto, non infine l’interpretazione dello stesso.

Spiega Donald Norman che «i progettisti finiscono fuori strada per varie ragioni. Per prima cosa, il sistema di valori e di ricompense in vigore nella loro comunità professionale tende a mettere l’estetica al primo posto... Secondo, i progettisti non sono utenti tipici: diventano così esperti nell’uso degli oggetti di loro creazione che non possono credere che altri possano avere dei problemi. Terzo, i progettisti devono soddisfare i loro clienti, e non è detto

## MATERIAL IN DESIGN AND RESILIENCE

*«The material is not the substance: it is its transformation into a modern product by a new source. It is an eternally transforming substance, capable of casting doubts on the moral principle of the “truth of the material”. ... This material entails an inversion of the relationship between volume, weight and structure. It is no more its volume that identifies the qualities but its possibilities of extension and mobility which is better expressed in the principle of resistance + lightness + elasticity»<sup>1</sup>*

In the late nineties, Ulrich Beck wrote about the “risk society” stressing the importance that our society be flexible and prepared for the not so remote eventuality that unexpected events may overwhelm our *status quo*. In Beck’s text, he emphasises the necessity for Human Sciences to focus on the primary object of their study: the human being. The concept clearly concerns all scien-

tific developments that have to be aware of the actual conditions in which, “the risk concept capsizes the relations between past and present, and present and future. The past loses its power to determine the present. Its place, as the cause of present experience and reaction, is taken by the future, in other words by something that is non-existent, constructed and fictitious.” Likewise, Human Science studies have to consider – quoting Beck’s words (2000, 330) – that «the presumed risks are used as spurs to make our daily lives go at full gallop».

The vision on-hand is that the man-made environment deserves to be analysed under a new prospective with new methods of planning which consist of constructive realism, not straightforward scientific awareness and the consequent precautions. It is precisely the anthropic environment, made up of buildings and their mate-

rial immobility, necessary and methodically overabundant infrastructures in respect to the territory, therefore built using an infinite series of systems and subsystems which are continuously organised based on choices, often top-down decisions, which require proactive resiliency of the users - the people.

### Resilient Design?

In the science of material, resilience is the property of the material which responds to unexpected happenings, but the question that arises is: Are these multiple possibilities and cases in which all of us are involved in our built up environment really unexpected? Seen from a design point of view, the images and thoughts immediately sum up the studies and thinking of Donald Norman (1990), who examines how much bad designing of a minute object in daily use can necessarily affect

che i clienti siano anche gli utenti» (Norman, 1990, p. 216). I progettisti insomma richiedono all'utente sempre un atteggiamento resiliente, continuamente, considerando quest'ultimo inopportunamente un fattore fondamentale – davanti a un problema osserveranno e cercheranno di interpretare per giungere alla soluzione – e non un'opportunità che si può verificare come no – rendendo così la vita più semplice a tutti. Da un punto di vista teorico, con qualche riferimento allo sviluppo storico della disciplina, sembra di assistere a fasi di discontinuità attese e – volendo usare una parola inadeguata al momento presente – terrorismo, quasi programmate: di quando in quando, infatti, queste si sono verificate e susseguite nel percorso evolutivo degli oggetti, delle tecnologie per realizzarli, e in ultimo ma non ultimo per importanza, nella relazione che gli utenti costruiscono con l'oggetto e che l'oggetto costruisce con l'ambiente. Dice Francesco Trabucco (2015, p. 89) «la relazione tra gli esseri umani e gli oggetti è tipica di tutte le culture e civiltà, dalle più antiche alle più progredite. La rivoluzione industriale, e il design che ne è figlio, hanno cambiato il modo di produrre e aumentato enormemente la quantità e le tipologie degli oggetti disponibili, democratizzandoli talvolta come prodotti della società pluralista, consumista e sprecona che conosciamo».

Gli oggetti e gli artefatti, fisici o digitali, al pari di immobili infrastrutture ed edifici concorrono concretamente alla composizione dell'ambiente costruito. Con la loro mobile presenza i prodotti del design possono agevolare e rendere maggiormente fruibile, godibile, la vita quotidiana all'interno dell'organismo urbano, oppure possono sottoporre l'utente a un continuo metodico comportamento resiliente: questo soltanto per rispondere a quelle scelte estremamente estetiche o funzionali per i progettisti e incomprensibili o eccessivamente asciutte nel loro modo di presentar-

si per gli utenti. Si pensi a come in molte delle nostre tasche è presente uno *smartphone* che ci consente operazioni complesse prima gestibili solo con un computer. Tuttavia i suddetti *devices* sono dotati di comandi *touch* che richiedono un tocco non quantato, puro: per rispondere al problema si è dovuto ricorrere a guanti che aggirassero l'ostacolo dotandoli di opportune terminazioni materiali, adeguatamente preposte a sopperire alla mancanza di contatto diretto. Questo è un esempio di progettazione resiliente, per venire incontro agli utenti, i quali tuttavia molto più difficilmente si dotano di guanti adeguati, in proporzione agli *smartphones* esistenti. Questo concetto minuto, in relazione a un oggetto dal quale tutti noi difficilmente ci separiamo, vuole introdurre la tematica di come il design, proprio perché può agire anche sull'oggetto minimo e mobile, conformi i comportamenti di tutti noi e pertanto influenzi in maniera indissolubilmente definitiva la nostra giornata. Nella pratica quotidiana l'oggetto industriale sembra essere programmato per l'utente tipo, opportunamente stigmatizzato da studi specifici che ne individuino il target e le capacità. Accade, quando l'utente è lontano dalle caratteristiche attese, che una panchina in uno spazio pubblico non venga utilizzata perché troppo alta o troppo ruvida, un lampione non illumini adeguatamente la via facendo sì che si eviti quel particolare percorso o ancora che un segnale non venga compreso, inducendo nell'errore i più e causando stress e perdita di tempo. Per dimostrare come l'oggetto progettato possa rendere la vita delle persone facile, senza necessariamente richiedere resilienza si ricordino le *panchine Milano*, disegnate da Paolo Rizzato, per Molteni, in materiali costituenti tradizionali per integrarsi con il tessuto storico della città e allinearsi con la percezione emozionale, allo stesso tempo considerando usi trasversali e molteplici

the mode of comprehension, attachment and, lastly, continuative use of that same object.

Actually, nothing – not the user's ability in using it, nor the perception of the object and, finally, not the interpretation of it – should be unexpected in the relationship with an object, and artefacts in general, precisely because they are the result of a precise and programmed design.

Donald Norman explains that, «Designers end up taking wrong turns for various reasons. First of all, in their professional sector the value and reward system in force tends to give prime importance to aesthetics... Secondly, designers are not typical users: they become so expert at using the object they created that they cannot believe others can have difficulties. Thirdly, designers have to satisfy their clients and it does not follow that their clients are also users» (Norman,

1990, 216). Hence, designers require the users to always have a continuative resilient approach and inappropriately consider this to be a fundamental factor – when faced with a problem they will observe it and try to understand it in order to reach a solution – in this way life is made easier for everybody. It is not even contemplated that it could be otherwise. From a theoretical point of view, also referring to the historical development of the subject, it seems that at present we are in a phase of almost strategic, expected discontinuity and – to use an unsuitable word at this moment in time – terrorism: in fact, every so often these have occurred and taken place in the evolutionary process of objects, of the technology needed to make them and, last but not the least important, in the relations that users create with the object and the object creates with the environment. Francesco Trabucco (2015,

89) says, «The relationship between human beings and objects are typical of every culture and civilisation from the oldest to the most advanced. The industrial revolution and design, which is its offspring, has changed the means of production and vastly increased the quantity and kinds of objects available, sometimes developing them as products of the pluralist, consumer and waste society that we know».

Objects and manufactured goods, both physical and digital, on the same par as infrastructures and buildings, concretely contribute in creating the built-up environment. The mobile presence of design products can facilitate and make daily life more comfortable and enjoyable inside the urban organism or they can subject the user to continuous methodical resilient behaviour: this is all due to those extremely aesthetic or functional de-

terminations taken by designers that are presented in an incomprehensible or excessively elliptical way for the users. Just think that many of our pockets hold a *smartphone* which allows us to perform complex transactions that were only possible on a computer before. However, these *devices* are equipped with *touch* controls that respond to bare skin and not a gloved hand. In order to deal with this problem designers had to resort to gloves to work around this obstacle by using appropriate fingertip material suitably placed to compensate the lack of direct touch. This is an example of resilient design to meet users needs yet it is very improbable that all users will get the correct gloves in proportion to the number of existing *smartphones*.

This minute concept in relation to an object that we all loath to part with introduces the theme of how design,

che le caratterizzano d'innovazione. Dice Rizzato: «una panchina solida e comoda dall'immagine forte ma semplice, chiara, proporzionata, tradizionale e al tempo stesso moderna, quasi neutra ma accogliente, in modo da aiutare l'indaffarato milanese (che ha sempre fretta di andare da qualche parte) a fermarsi almeno per un momento. Due robusti sostegni in fusione di ghisa con sezione a T fanno da supporto a sei doghe di legno massiccio sagomato: un materiale naturale che invecchia bene, fresco in estate e caldo in inverno, piacevole al tatto, confortevole alla seduta, morbido all'urto, da sempre presente nella città di Milano»<sup>2</sup>.

L'osservazione del prodotto e le parole del progettista che lo commentano diventano esemplari per spiegare come in questo caso il materiale utilizzato, associato allo sviluppo formale semplice e tuttavia curatissimo dell'oggetto, lo caratterizzino con quella che può definirsi una resilienza estesa. Non è solo il materiale scelto a essere resiliente, tutto il prodotto viene intriso di questa qualità: il legno viene selezionato in ragione della sensazione di comfort tattile e visivo che rimanda, ma anche per la sua capacità di adattarsi al clima del luogo e armonizzarsi nell'ambiente nel quale deve poi essere inserito. Viene preferito perché durevole e piacevolmente confacente a un uso protratto e deciso. Accortezze dedicate alla scelta dei materiali utilizzati nel prodotto d'uso lo rendono meglio rispondente a conformarsi a una molteplicità di risposte che, all'interno degli spazi di pubblica fruizione nel panorama urbano, diventano di importanza nodale. Così, in particolare, negli allestimenti all'interno del costruito, la caratteristica di una materia costituente a conformarsi a un uso 'hard', di un prodotto a cambiare forma e destinazione d'uso in fase di esercizio fa la differenza sul breve come sul lungo periodo. Le sedute da esterno in materiale polimerico sono affascinanti quan-

do sono nuove e lucenti, ma degradano facilmente con l'usura e l'aggressione del tempo, e la loro conformazione difficilmente le rende diversamente interpretabili. In tal senso, la resilienza del materiale si estende a quella del prodotto, diffondendosi, generando spazi che abbiano capacità di adeguamento a una molteplicità di funzioni. La chiave è nei materiali di partenza. Si pensi, per esempio, ai tutti quei materiali di seconda vita poveri, come i *pallets* e i tubi di cartone: proprio la loro natura offre un prodotto perfetto per essere re-inventabile e re-interpretabile, anche con qualche *up-grading* puntuale, tecnologicamente migliorativo.

### Un design materiale

L'attenzione allora è da dedicare all'ampia, sempre più estesa accezione che le parole *oggetto* e *ambiente* prendono mentre, confermando il pensiero di Beck, l'utente messo al centro perché non mutevole significa e motiva le scelte progettuali, o almeno dovrebbe. Ma cosa lega l'utente, il fruitore, il consumatore all'oggetto?

In questo senso è corretto richiamare un concetto orientale che propone le cose del mondo come fatte di forma, colore e materiale; nel nostro emisfero occidentale e nella disciplina delle cose, il design, si parla invece dell'antinomica coesistenza tra forma e funzione. Dunque, da ciò si potrebbe argomentare che l'utente e il materiale sono percepibili come le componenti più solide, indipendentemente dalle mutevoli variabili cui vanno soggette come i mutamenti del gusto, le suggestioni del tempo e i turbamenti in seno alla disciplina. Come, infatti, evidenziato precedentemente, per quanto quella tra utente/fruitore e materiale costituente un oggetto sia una relazione in evoluzione che cambia nel tempo, al di là della semplice oggettuale scelta progettuale, questa deve

in compliance with our behaviour, influences our day in an inextricably definitive way precisely because it can influence even the smallest, mobile object. In our day-to-day activities industrial objects seem to be programmed for the typical user who is aptly labelled through specific studies which identify the target and his capabilities. So, when users are too different from the expected characteristics it occurs that a bench in a public place is not used because it is too high or too rough, a streetlamp is not strong enough to sufficiently light a certain street resulting in that particular route being avoided or, yet again, a confusing sign misleads the majority of people causing mistakes, stress and time-wasting. An example of how a designed object can make life easier without necessarily requiring resilience is the *Milan bench* designed by Paolo Rizzato, for Molteni. These benches are

made of a suitable traditional material in order to blend in with the historical fabric of the city and simultaneously in line with emotional perception considering its multiple and cross-functional uses which makes it stand out for its innovation. Rizzato states, "A solid and comfortable bench with a powerful but simple image which is well-proportioned, traditional and modern at the same time, almost neutral but welcoming in such a way that helps the busy Milanese (who are always rushing off somewhere) to pause, at least for a short while. Two robust, cast iron T section supports hold six solid wood slats: the material is natural and weathers well, cool in the summer and warm in the winter, pleasant to touch, comfortable to sit on, with supple impact factor and a strong presence in the city of Milan"<sup>2</sup>. The observation of the product and the designer's words commenting on it

become exemplary to explain how the used material, in this case, associated with the simple yet extremely accurate formal development of the object, characterizes it with what can be defined as extended resilience. It is not only the chosen material that is resilient but the whole product is imbued with this quality: the wood is selected due to its capacity of stimulating a sensation of tactile and visual comfort, but also because of its ability to adapt to the climate of the site and harmonise into the environment where it has to be placed. It is preferable because it is durable and well-suited for prolonged and vigorous use. The special care dedicated to the choice of the materials used in this product make it more responsive to adapt to a multiplicity of solutions that become of pivotal importance in the spaces for public use within the urban landscape. Thus, particularly in the in-

ternal settings of the built up environment, the characteristic of a component material to conform to 'hard' usage and a product to change shape and intended use makes a difference in the short as well as in the long term. The outdoor seats in polymeric material are attractive when they are new and shiny, but degrade easily with time and wear, and their appearance hardly makes them regarded differently. In this sense, the resilience of the material extends to that of the product, spreading and generating spaces that have the capacity to adapt to a variety of functions. The key is in the initial materials. For example, think of all those plain, second life materials such as pallets and cardboard tubes: their particular nature allows a perfect product to be re-thinkable and re-interpretible, even with some technological improvements.

necessariamente considerare contemporaneamente le *performances* prestazionali e il lato sensazionale dell'oggetto, nel senso più letterale del termine. Sull'importanza del materiale che costituisce un oggetto, e sulla sua adeguatezza contemporaneamente allo scopo per il quale viene chiamato e alla sensazione che deve poi suscitare in fase d'esercizio, molto ha espresso Bruno Munari, il quale a proposito della scelta materiale posiziona il problema, nel suo metodo progettuale, immediatamente dopo l'atto creativo, legandolo, a proposito dell'oggetto industriale, indissolubilmente alle tecnologie del tempo presente. L'approccio di Munari vuole essere fattivo e realista, ma è giusto osservare che senza un pensiero rivoluzionario e trasversale non sarebbero esistite la poltrona *Lady* di Zanuso, che sperimenta il *nastro cord* lontano dall'industria automobilistica, suo luogo d'origine, o la stecca *Leg Splint* di Charles e Ray Eames, risolutiva di un problema estremamente pratico a partire da un'intuizione nata in ambiente aeronautico e poi sviluppata per la produzione di arredi.

Un'analisi ulteriore deve far osservare come l'oggetto progettato, di design appunto secondo un'accezione che viene spesso inopportunamente fraintesa, si posiziona, per assurdo, più vicino alla dimensione territoriale di quanto non si pensi. Nell'ambiente costruito il design, forse più che altrove, dà il cuore alle piccole cose, veste gli spazi, connette le funzioni ai momenti della vita. Così, grazie a una corretta o scorretta dotazione d'arredo urbano, una piazza diventa salotto condiviso o piano di semplice attraversamento e, inoltre, se ciò in relazione ai centri storici può essere inteso come una tematica legata all'estetica, al decoro e alla conservazione, applicato ai margini (reali o percepiti) dell'ambiente costruito, motiva a pratiche di buon giudizio piuttosto che a comportamenti di degrado. Afferma Medardo Chiapponi

#### Material design

Then, attention has to focus on the increasingly extensive meaning that is given to the words *object* and *environment* confirming Beck's thoughts that the user be placed at the centre of the matter because he not changeable and motivates or at least should influence design decisions. But what binds the user, the customer, the consumer to the object?

In this sense it is appropriate to remember an oriental concept which presents worldly objects as what they are made of such as shapes, colours and material; instead in our western hemisphere and in the discipline of objects, design, we speak of the antinomial co-existence between shape and functions. Therefore, it follows that you could claim that the user and the material are perceived as the most solid components regardless of the changing variables they are subjected to like changes in tastes, the

implications of time and upheavals in the field of design. In fact, as was previously highlighted regarding the relationship between the user/customer and object material which is evolving and changing with time, apart from the straightforward design decisions for the object, the attainable *performances* and the product's sensational side, in the most literal sense of the word, have to be considered simultaneously.

Bruno Munari has deliberated a great deal on the importance of the material an object is made of and on its suitability for the purpose it has to fulfil along with the impression it has to arouse while in use. Indeed, his method of design in the line of industrial items puts the question of material choice immediately after the creative phase, inextricably linking it to present day technology. Munari's approach is proactive and realistic but it is fair to observe that without revolution-

(1997, p. 102), a proposito della questione ambientale che necessariamente coinvolge allo stesso modo produzione – e pertanto oggetto industriale – e territorio, che è necessario un dibattito, una consultazione che accompagni e condizioni il processo decisionale. Il materiale costituente un oggetto e la tecnologia che necessariamente a questo si lega è indubbiamente correlato e motivato dalla funzione, ma va anche pensato come interfaccia diffusa, che a partire dalla funzione appunto e dalla sua esplicitazione in forme più o meno articolate struttura delle relazioni emozionali e complesse con l'utente. Ancora una volta per tornare all'esempio del nostro *smartphone*, il vetro dello schermo *touch*, per quanto lontano dall'immagine archetipica che di questo materiale possiamo avere, ci rende un'impressione di qualità elevata e ci porta ad avere comportamenti di conservazione dell'oggetto e delle sue proprietà: ci educa alla resilienza attraverso una connessione materiale realizzata attraverso una passiva interfaccia diffusa. Il nostro comportamento non sarebbe lo stesso se lo schermo o la panchina fossero in materiale polimerico, comunemente percepito come di poco valore.

In questo senso, proprio per appagare il concetto a latere della percezione, che solo apparentemente non inficia la *performance* del materiale, i materiali interattivi, reattivi, bio-mimetici appaiono estremamente affascinati, prodighi di promesse per un futuro progettuale nel quale, per esempio, la luce è materia o la materia stessa può cambiare forma fisica. Attraenti da toccare, in grado di stimolare tutti i sensi, accompagnano le progettazioni delle quali diventano interfaccia, compiacendo senza difficoltà richieste progettuali anche molto complesse.

Così, «le nuove modalità di interazione, che scaturiscono dall'essenza della materia intelligente, implicano la ridefinizione del

ary or transversal ideas certain creations would never have existed like the armchair *Lady* by Zanuso, which experiments with *steel cord* outside the automobile industry where it originated, or the splint *Leg Splint* by Charles and Ray Eames, that resolves an extremely practical problem based on an insight taken from aeronautics and then developed for furniture production.

Further analysis should be done on how the designed object, notably design according to the interpretation which is often inappropriately misunderstood, is absurdly placed nearer the territorial dimension than what is generally thought. More than anywhere else, design gets to the heart of the little things in the built up environment, filling the spaces and connecting services to aspects of life. So, thanks to correct or incorrect allocation of street furniture, a square can become a shared lounge or simply an area to

cross. Furthermore, if in relation to the city centre it can be considered in a thematic nature to be linked to aesthetics, decor and conservation applied to the (real or perceived) margins of the built up environment, motivates good judgement rather than conduct leading to deterioration. As affirmed by Medardo Chiapponi (1997, p. 102) regarding environmental issues in which production is inevitably involved in the same way - and consequently industrial items - and territory, a lengthy debate or consultation is required to accompany and affect decisional processes. The material which forms an object and the technology to which it is automatically linked is undoubtedly correlated and motivated by its function but it is also thought of as common interface which starts with the said function and its presentation in more or less articulate structures of emotional and complex relations with

concetto stesso di benessere, con l'obiettivo di elevare la qualità della vita, del comfort e delle relazioni sociali» (Cardillo e Ferrara, 2008). Naturalmente l'applicazione degli *smart-materials* ha dei risvolti economici importanti, i quali tuttavia giustificano il loro costo proprio sulla base di qualità intrinseche ineluttabili.

## Conclusioni

«Il design inteso come pratica del progetto e capacità soggettiva di produrre valore estetico, di senso e talvolta economico nei prodotti industriali, siano essi artefatti materiali o comunicativi, fisici o virtuali, sfugge, nonostante tutto a qualsiasi categorizzazione metodologica sistematica» (Trabucco, 2015, p. 40). Ancora, nel pensiero di Beck qui opportunamente mutuato e applicato allo specifico campo di interesse, si richiama a un processo di consapevolezza sulla resilienza e sulla sua applicazione nel design. In definitiva, nella pratica progettuale dell'*industrial design* non è il materiale costituente *tout court* a essere chiamato alla resilienza ma l'intero processo che ha generato l'oggetto; questo, perché il valore finale possa motivare positivamente la scelta a partire dalla volontà di produrre fino alla motivazione o meno di conservare o piuttosto dismettere l'oggetto alla fine della sua vita 'utile'. La dotazione di un significato denso della materia nell'ambiente urbano costruito è data dalla materia stessa, dai valori intrinseci che questa porta con sé, dalla memoria archetipica alla quale è legata. Diversamente da ciò che oggi accade, la ricerca dell'innovazione estrema, della *performance* perfetta nell'oggetto d'uso anche minimo porta alla sua eccessiva complicazione, e a richiedere costantemente un comportamento resiliente attivo da parte dell'utente consumatore; ciò genera tuttavia in questo processo una sensazione di ricerca ipertrofica e stancante. Sostan-

the user. Once again returning to the example of our smartphone and the glass of the *touch* screen, no matter how far the archetypal image of this material is, we get an impression of high quality which leads us to preserve the object and its properties: it teaches us to be resilient through a material connection conducted through a passive common interface. Our behaviour would not be the same if the screen or the bench were of polymer material, commonly perceived as having little value. In this sense - just to accommodate the lateral concept of perception, which apparently does not affect material performance - interactive, reactive and biomimetic materials appear extremely fascinating and full of promise for a design future in which, for instance, light is matter or the matter itself can change its physical form. Attractive to touch and capable of stimulating all the senses,

they are in line with the design of which they turn out to be an interface, even accomplishing very complex design requirements without any difficulty. Thus, «the new modes of interaction, which spring from the essence of intelligent matter, imply the redefinition of the concept of well-being, with the aim of enhancing life quality, comfort and social relations» (Cardillo and Ferrara, 2008). Basically, the application of smart materials has important economic implications which, however, justify their own cost precisely on the basis of inherent ineluctable qualities.

## Conclusions

«Design, intended as the practice of project design and subjective capacity to manufacture purposeful, sometimes economical, aesthetic and quality industrial products whether they are material or communicative, physical or

virtualmente, la tecnologia deve esserci, ma essere facile, il materiale opportuno e i comportamenti non violentemente indotti, ma opportunamente stimolati, secondo una progettazione che conti di tutte le possibili e molteplici varianti del caso.

## NOTE

1. Cfr. De Giorgi M., "Materiale", in *Domus 1000 La Triennale di Milano*, Editoriale Domus, marzo 2016.
2. Testo reperibile all'indirizzo <https://paolorizzato.it/category/design/sedute/panchina-milano>, ultima consultazione marzo 2018.

## REFERENCES

- Ashby, M. and Johnson, K. (2005), *Materiali e Design. L'Arte e la Scienza della Selezione dei Materiali per il Progetto*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano.
- Beck, U. (2000), *La società del rischio. Verso una seconda modernità*, Carocci, Roma.
- Burkhardt, F. (2011), *Marco Zanuso*, Il Sole 24 Ore, Milano.
- Cardillo, M. and Ferrara, M. (2008), *Materiali intelligenti sensibili interattivi*, Lupetti, Milano.
- Chiapponi, M. (1997), *Ambiente: gestione e strategia. Un contributo alla teoria della progettazione ambientale*, Feltrinelli Editore, Milano.
- De Giorgi, M. (2016), "Materiale", *Domus 1000 La Triennale di Milano*, Editoriale Domus.
- Munari, B. (1996), *Da cosa nasce cosa. Appunti per una metodologia progettuale*, Editori Laterza, Roma-Bari.
- Norman, D. (1990), *La caffettiera del masochista. Psicopatologia degli oggetti quotidiani*, Giunti, Milano.
- Trabucco, F. (2015), *Design*, Bollati Boringhieri, Torino.

virtual artefacts is nevertheless outside every methodological classification system» (Trabucco, 2015, p. 40). Yet again, Beck's thoughts are appropriately borrowed and applied to the specific field of interest, as a process of resilience awareness and its application in design is called for. In short, in the practice of *industrial design* it is not the building material *tout court* that is required to be resilient but the whole process that has generated the object; this is because the final value can serve to positively motivate start-up decisions from the will to produce until the motivation or not to conserve or dispose of it at the end of its "useful" life. The meaningful use of material in the built up urban environment is given by the material itself, by the inherent values it brings with it and from the archetypal memory that it is bound to. Unlike what happens nowadays with the search for

extreme innovation and the perfect *performance* of the object in use when even a minimal function leads to excessive complications and constantly requires the user to be active and resilient. However, this process creates an impression of tiring hypertrophic research. Fundamentally, there must be technology but it should be easy. Materials should be pertinent and behaviours not violently induced but suitably stimulated by a manner of project design which is aware of all possible and multiple relevant variants.

## NOTES

1. Cfr. De Giorgi M., "Materiale", in *Domus 1000 La Triennale di Milano*, Editoriale Domus, March 2016.
2. The full text can be found at <https://paolorizzato.it/category/design/sedute/panchina-milano>, last consultation March 2018.