

L'interazione
**UOMO
MACCHINA**

2023
Report di
ricerca su
 *Mercati
Tecnologie
Persone*

La **CASA**
del **FUTURO**

**Traiettorie
d'innovazione
2023/2027**

Immagine di copertina generata tramite intelligenza artificiale

Gverel
Transforming your ideas.
GROUP

Prima Edizione



“ In *Everel Group*
vogliamo
trasformare
le tue *idee*.
Questa è la **nostra**
missione ed è *ciò*
che sappiamo fare,
al meglio.

- **Enrico Zobe**

Chairman Everel Group



Editoriale

Enrico Zobe

Presidente di Everel group S.p.A



Cari tutti,

il tema della **capacità di innovare** è un tema lungamente discusso: ne parliamo da almeno 3 anni, senza mai essere riusciti ad ottenere risultati soddisfacenti. La percezione di Everel, emersa sia internamente **dai focus group** fatti ad inizio anno **che dall'analisi web**, ci restituisce un'immagine di n'azienda alquanto **elefantica**, con un passato che condiziona il presente **rallentando il processo innovativo** ed una mentalità non in linea con le esigenze del mercato e fortemente orientata alla **conservazione dell'esistente**.

Fino ad oggi, ci siamo sempre concentrati (quando abbiamo cercato di fare qualcosa di nuovo) esclusivamente sullo sviluppo del prodotto, con una **forte verticalizzazione** data dalla necessità di progettare, industrializzare

e commercializzare un nuovo articolo, trascurando quasi del tutto il processo a monte: **capire cosa sta cambiando, cosa sta avvenendo nel mondo**. Fare **scouting** non solo tecnologico ma anche dei comportamenti, cercando di anticipare i cambiamenti in atto e da questi immaginare nuove necessità e nuovi concept di prodotto e, solo alla fine di tale processo, passare alla fase di sviluppo. Sono fasi orizzontali che necessitano di **apertura mentale**, di non porsi limiti e di saper guardare il mondo da tutti i lati: tecnologia, consumer, comportamenti sociali, mercato... Soprattutto **innovazione culturale**, una modalità di approccio al cliente e al mercato differente, che possa veicolare un messaggio che soddisfi i bisogni latenti o inespressi dei nostri Clienti.

Oggi, **non possiamo più permetterci di non innovare**.

Occorre **un cambio di prospettiva** a tutti i livelli e su tutte le dimensioni: il focus deve essere spostato dalla competizione all'innovazione. Competizione significa far meglio dei propri concorrenti, innovazione significa cambiare le regole del gioco. Dobbiamo passare dalla mentalità degli **yesbutters**, a quella dei **whynotters**, ovvero da quelli che aderiscono al progetto ma sollevano immediatamente tutte le possibili obiezioni (sì,ma...), all'approccio di quelli del "perché no", **proviamoci**, a 360 gradi.

Nel tradizionale processo che abbiamo sempre portato avanti, tentiamo di identificare delle alternative e poi scegliamo quella che sembra essere l'alternativa migliore. Il nuovo approccio, invece, dovrà essere quello di poter perseguire tutte le scelte possibili. Bisogna essere verticali e specialisti, ma è altrettanto importante l'ampiezza.

Dobbiamo mettere **velocemente a sistema** e far sì che diventino **DNA** di una nuova **Everel**:

- Capacità di associare cose che non sembrano connesse
- Capacità di farsi domande
- Capacità di osservare
- Capacità di fare networking
- Capacità di sperimentare

Dobbiamo **imparare**, anche dagli esperimenti falliti, ed **osare**. **Nell'immediato è centrale capire perché Everel esiste**: quando l'avremo chiaro e tutta la struttura sarà allineata sulla mission, rifletteremo su come la si possa innovare, tenendo ferma o relativamente ferma, l'identità organizzativa.

Abbiamo deciso di fare un vero e proprio **percorso strutturato** facendoci accompagnare da **Strategy Innovation**, spin off dedicato all'innovazione dell'Università Ca' Foscari di Venezia, società che ha maturato esperienze interessanti di innovazione aziendale anche

in settori affini al nostro. Mi preme chiarire fin da subito che non stiamo parlando di un intervento esterno di consulenza al pari di VNZ: non abbiamo bisogno di riorganizzarci, l'abbiamo già fatto, con successo, lo scorso anno. Adesso, invece, **è il momento di costruire e di osare**. L'obiettivo di questo percorso è duplice: da un lato **creare un Manifesto** che espliciti chiaramente l'identità dell'azienda con i suoi principi e valori, gli obiettivi di medio e lungo termine, definendo un modello di business condiviso. Dall'altro lato, l'approdo finale del progetto prevede la creazione di **uno spazio dedicato all'innovazione continua** con l'applicazione di metodologie dedicate al pensiero creativo, che si chiamerà **E-Lab**.

E come Everel e Lab come laboratorio, un nome significativo che ha dentro di sé l'idea del pensare continuo, della sperimentazione, del luogo dove si eseguono lavori particolari. Per arrivare a ciò, faremo un **percorso semestrale suddiviso in 6 Fasi** con un Team dedicato, non essendo evidentemente possibile coinvolgere simultaneamente l'intera Azienda. Dal prossimo lunedì sarà, però, disponibile una sezione dedicata sulla Intranet dove far confluire tutto il materiale, comprese le videoregistrazioni degli incontri con Strategy Innovation, in modo che chiunque possa aver accesso ai contenuti, ne possa fruire e possa seguire da vicino il progetto E-Lab. Ogni mese, inoltre, attraverso i nostri canali di comunicazione My Everel ed E-dicola divideremo puntualmente l'avanzamento dei lavori.

Mentre noi porteremo avanti la creazione di **E-Lab**, Strategy Innovation ci supporterà con il suo Team nell'individuare idee di innovazione del nostro prodotto da sviluppare e promuovere sul mercato.

La mediocrità non ci appartiene: usciamo dall'abitudine e dalla rassegnazione passiva, coltiviamo il coraggio.

Everel Group



La nostra storia inizia il secolo scorso e si dipana in questi **anni pieni di intelligenza ed innovazione**. Le nostre linee prodotte (interuttori, selettori, encoder, sub-assemblies, segnalatori, motori, meccatronica e interruttori per automotive) sono cresciute con noi. Negli anni, infatti, **abbiamo acquisito realtà italiane ed internazionali** come Dreefs, Molveno, Signal Lux e Giem e abbiamo maturato una **profonda conoscenza**, che ci hanno reso punto di riferimento per il nostro settore, nel mondo.

Nel sistema Everel Group, oggi, convivono **la divisione prodotto Everel Solutions ed E-Lab, il nostro laboratorio di innovazione strategica**, nel quale sperimentiamo il futuro.

Nella parola soluzione vive la parola innovazione: è con questo spirito che cresce la divisione prodotto di Everel Group. Negli anni, **le acquisizioni di valore** dei marchi Dreefs, Molveno, Signal Lux e Giem **hanno portato alla costruzione di una vasta gamma di prodotti**, tra i quali interuttori, selettori, encoder, sub-assemblaggi, segnalatori, motori, meccatronica e interruttori per automotive.

L'unica condizione per vivere il futuro è praticare un presente che non perda di vista il passato



Visione E-Lab

Dal 2021, il team dedicato al progetto E-Lab dialoga e si confronta con start-up, Università e Istituti di ricerca per ampliare i nostri orizzonti sul domani. E-Lab vive accanto al nostro headquarter. Qui convergono le idee e gli spunti tratti dall'osservazione sul mondo che diventano momento di confronto interno e strumento di indagine per il nostro reparto di Ricerca e Sviluppo e, se rispettano i requisiti chiave, materia di innovazione per l'azienda. Inoltre, sviluppiamo progetti speciali che

richiedono intelligenze ed energie perché è bene rispondere oggi alle domande di domani.

Il team di innovatori di E-Lab è impegnato, insieme a partner esterni, in progetti speciali molto articolati che riguardano, tra l'altro, la ricerca di alternative alla plastica, materiale con cui realizziamo i nostri prodotti per ridurre l'utilizzo ed essere davvero sostenibili; lo studio di nuove funzionalità di prodotto che aprono a nuove tecnologie – correnti ed emergenti – per migliorare l'interazione tra uomo e macchina; e lo sviluppo della multi sensorialità, con un'indagine sui nostri 5 sensi e nuovi punti di contatto tra uomo e macchina, alla luce, soprattutto, dell'integrazione di nuovi sistemi informatici, come l'IoT, e del potenziamento delle connessioni di rete.

Indice

Editoriale	4	Famiglie	173
Everel Group	6	Inclusione e disabilità	174
Prefazione	10	Silverization	182
Metodo Arcipelago	12	Culture	190
Introduzione	15	Spazio abitabile	198
Vivere la Casa	17	Petification e Bloom Economy	206
Relax e Wellness	18	Generazione Alfa	214
Sonno	26	Design Biofilico	225
Intrattenimento	34	Materiali	226
Cucina	42	Luci e suoni	234
Sport	50	Arredo	242
Smart Working	58	Architettura	250
Sensorialità	69	Biomimetica	258
Tatto	70	Energia	266
Udito	78	Mobilità	277
Vista	86	Automobile	278
Olfatto	94	Fit mobility	286
Gusto	102	Mobilità elettrica	294
Sinestesia	110	Space Mobility	302
Non Casa	121	Mezzi pubblici	310
Scuola e Università	122	Guida autonoma	318
Lavoro	130	Considerazioni Finali	329
Mondo digital	138	Contatti	330
Centri sportivi	146		
Ho.Re.Ca.	154		
Mobilità	162		

Prefazione

Giovanni Carrer

Project Leader - Strategy Innovation S.r.l

Essere nelle case di tutti è il punto focale della mission di E-Lab, quel punto da cui si irradiano le linee guida necessarie a sviluppare la ricerca. Questo significa, innanzitutto, definire cosa si intenda oggi con il termine "casa". Accelerando dei trend già presenti in alcuni contesti, la pandemia ha reso evidente il cambiamento sociale dell'abitare: la nuova casa ibrida ha accentratato un numero sempre maggiore di funzioni ed è diventata luogo di lavoro, centro ricreativo, palestra e altro ancora. Il modo stesso di vivere la casa, insomma, è mutato profondamente: più presente, più lento, più contemplativo.

Ma la casa non è soltanto un insieme di funzioni, per quanto ampio. È il luogo dove vivono persone e famiglie: perseguire la missione di E-Lab vuol dire quindi capire anche chi sono quei "tutti", quei soggetti che popolano le abitazioni. Quali sono i loro bisogni emergenti? Quali sono quelli latenti? Ci saranno nuovi soggetti, un domani, e quali esigenze potrebbero avere? Sono interrogativi che dobbiamo porci costantemente se vogliamo immaginare i futuri scenari di mercato.

Non sottovalutiamo però l'importanza di queste domande anche per il presente: già oggi,

parlando di persone, sappiamo di riferirci a consumatori diventati sempre più esperti, sempre più designer della propria casa, attenti ai materiali, ai colori, alle tendenze.

E capaci di sperimentare nuove interazioni con la casa, attraverso device di ultima generazione che esplorano il potenziale delle sensorialità.

Il progetto di intelligence che è stato sviluppato da E-Lab, qui sintetizzato, ha l'obiettivo di indagare una serie di tematiche che influenzeranno lo sviluppo del mercato, in modo da poter disegnare nuovi scenari futuri e, di conseguenza, nuovi concept che andranno ad arricchire la proposta del Gruppo Everel.

L'apertura del network verso nuovi interlocutori e partner è in tal senso determinante, perché solo attraverso un coinvolgimento degli attori che costituiscono la catena del valore è possibile costruire il futuro dell'azienda.

Questo report non vuole essere solo una relazione della ricerca svolta, anzi, ci auguriamo che possa ispirarvi qualche nuova idea: se così sarà, non vediamo l'ora di discuterne assieme nel nostro E-Lab!



▶ SIGNIFICANTE

🔊 / si·gni·fi·càn·te /

Aggettivo o sostantivo maschile

Ⓐ Che è destinato a produrre influenze e conseguenze importanti; significativo, rilevante.



Strategy Innovation ambisce a promuovere la "significatività" dell'impresa, in quanto creatrice di nuovi posti di lavoro legati all'esclusività del territorio, e il "significato" dell'impresa, in quanto creatrice di nuovi concetti, sprigionati dalla varietà del territorio e veicolati ai clienti e alla società attraverso prodotti, processi e modalità di relazione.

Un'impresa "insignificante" crea poco valore per i clienti e per la società, appropriandosi della parte rilevante di esso, ritenendo che l'obiettivo sia "dividerlo".

Un'impresa **significante** crea molto valore per i clienti e la società, distribuendone una parte rilevante, ritenendo che l'obiettivo sia moltiplicarlo.

Metodo Arcipelago

01. Framing

Uno strumento utile per impostare la ricerca e schematizzare i vari step è quello dell'Arcipelago. Si tratta di una mappa con la quale è possibile visualizzare il processo di ricerca e analisi di un tema di partenza, da articolare in 6 temi ad esso relativi e poi, ciascuno di questi, in altri 6 sottotemi e case study. Come si compila? Mettendo al centro dello schema il settore o l'oggetto di analisi, nel primo livello i temi individuati e nel secondo livello un approfondimento per ciascun tema attraverso sotto temi e/o case study.

02. Scanning

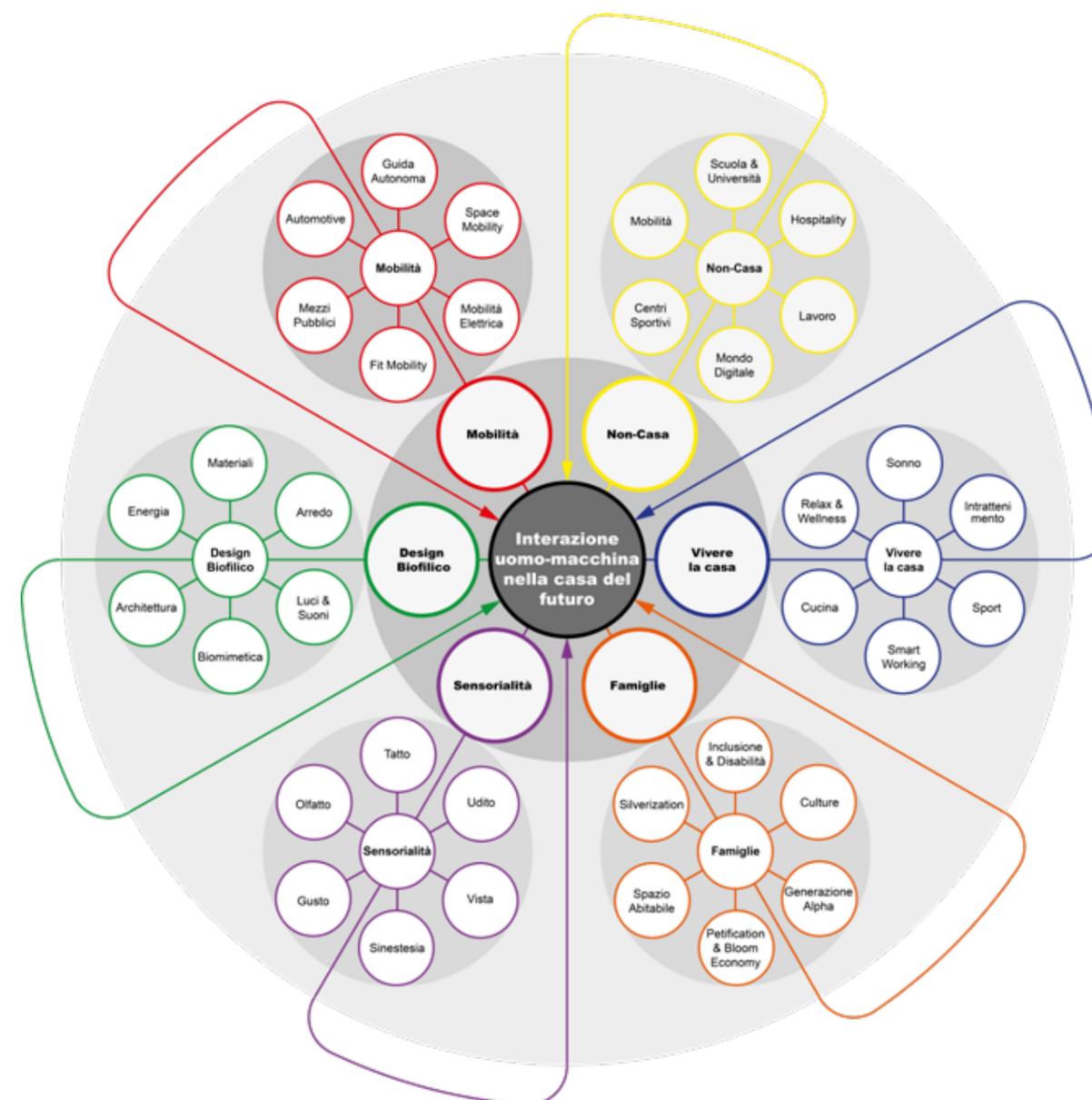
Sulla base delle ricerche condotte, si individuano, dunque, delle focus area sulle quali condurre interventi di approfondimento attraverso interviste ad esperti. Nell'Arcipelago si identificano le aree di interesse. Sulla base delle ricerche condotte e delle interviste ad esperti, si individuano infine le focus area principali sulle quali fare etnografia. Nell'Arcipelago, dunque, si accendono una o due aree di interesse.

03. Futuring

Per poter identificare i driver di cambiamento più rilevanti per un determinato settore si valuta – attraverso un'attività di brainstorming che considera come filtro i trend, le interviste e l'etnografia – quali sezioni dell'Arcipelago considerare e quali no. Il risultato sarà un Arcipelago parzialmente affondato, le cui isole emerse costituiscono il punto di partenza per la costruzione dello scenario.

04. Visioning

Le intuizioni che emergono possono essere approfondite attraverso una conversazione strategica di gruppo, ad esempio durante un workshop. Le persone coinvolte sono così spinte a costruire e riflettere sul significato degli scenari per capirne le implicazioni e visualizzare il futuro preferibile. Aprire un dialogo sugli scenari aiuta a creare parole per descrivere il futuro.



Introduzione

La questione dell'abitare accompagna la vita umana fin dai suoi albori, al punto che si potrebbe ricostruire la storia dell'umanità attraverso il rapporto che i nostri antenati hanno sviluppato con il proprio spazio domestico. Un rapporto che è possibile leggere sotto varie forme: secondo una prospettiva culturale, cioè ricercando i valori che gli individui e le comunità hanno attribuito nel tempo alla casa, oppure da un punto di vista economico (ricordiamo che il termine economia deriva dal greco, lingua in cui significava "amministrazione della casa"), o ancora da un punto di vista geografico e urbanistico, solo per citare qualche esempio. In questo studio abbiamo voluto concentrare la nostra riflessione sugli aspetti tecnologici, tenendo però sempre bene in mente come questi non possano essere considerati alieni alle altre componenti della vita umana e di tutto il pianeta. A partire dalla relazione fra uomo e macchina, abbiamo immaginato un percorso che riuscisse ad avere sia una valenza pratica ed economica (cioè spendibile sul mercato tecnologico), sia un'importanza di ricerca sociale e antropologica.

Abbiamo scelto di privilegiare l'approccio tecnologico per delle evidenti motivazioni di interesse aziendale, ma anche perché crediamo fortemente che il momento storico lo richiedesse, nella misura in cui lo sviluppo delle nuove tecnologie sta trasformando radicalmente la vita di ciascuno di noi. Abbiamo ritenuto perciò che fosse necessario oltrepassare i cancelli di Everel e aprirci all'esterno, verso novità e tradizioni inesplorate, ma con cui ci potevamo immaginare un percorso comune.

Ne è risultata una ricerca che indaga i nuovi mercati della tecnologia, talvolta con uno sguardo rivolto alle radici della cultura umana, altre volte proiettandoci in maniera forse spregiudicata verso il futuro. A ogni modo, questo studio non è certamente privo di contraddizioni, ma era ciò che sentivamo urgente per il lavoro dell'azienda e per un'idea più generale di pianificazione economica nel territorio da cui proviene la nostra storia. Ciò che ci preme qui anticipare, è che da questa ricerca emerge chiaramente come il concetto di casa non sia scomparso, al contrario sta tornando ad essere centrale nelle nostre vite, soprattutto durante e in seguito alla pandemia di Covid-19 che ha stravolto l'ecosistema, le nostre maniere di socializzare, i mercati e le nostre vite più in generale. La nostra idea di casa è in crisi, ma non è finita, è al centro di processi di risignificazione, negoziazione e trasformazioni che ci sembra si possano leggere in maniera chiara attraverso le trasformazioni che a loro volta stanno sconvolgendo il settore tecnologico. Solo per citare un esempio che ci sembra fondamentale, oggi – al tempo delle connessioni smart e touchless – è impensabile di reimmaginare e reinventare la nostra casa senza tenere di conto delle trasformazioni nel settore delle connessioni che spingono verso il metaverso, o dell'ingegneria con un approccio biofilico. Concludiamo questa breve introduzione sottolineando come questa analisi sia nata da una sensibilità, acuita probabilmente dal periodo pandemico, verso la relazione che l'umanità ha sviluppato con l'ambiente che la circonda, e vorrebbe costituire anche un piccolo passo di avanzamento per immaginare un modo di produzione e un sistema che sia più in sintonia con il nostro ecosistema.

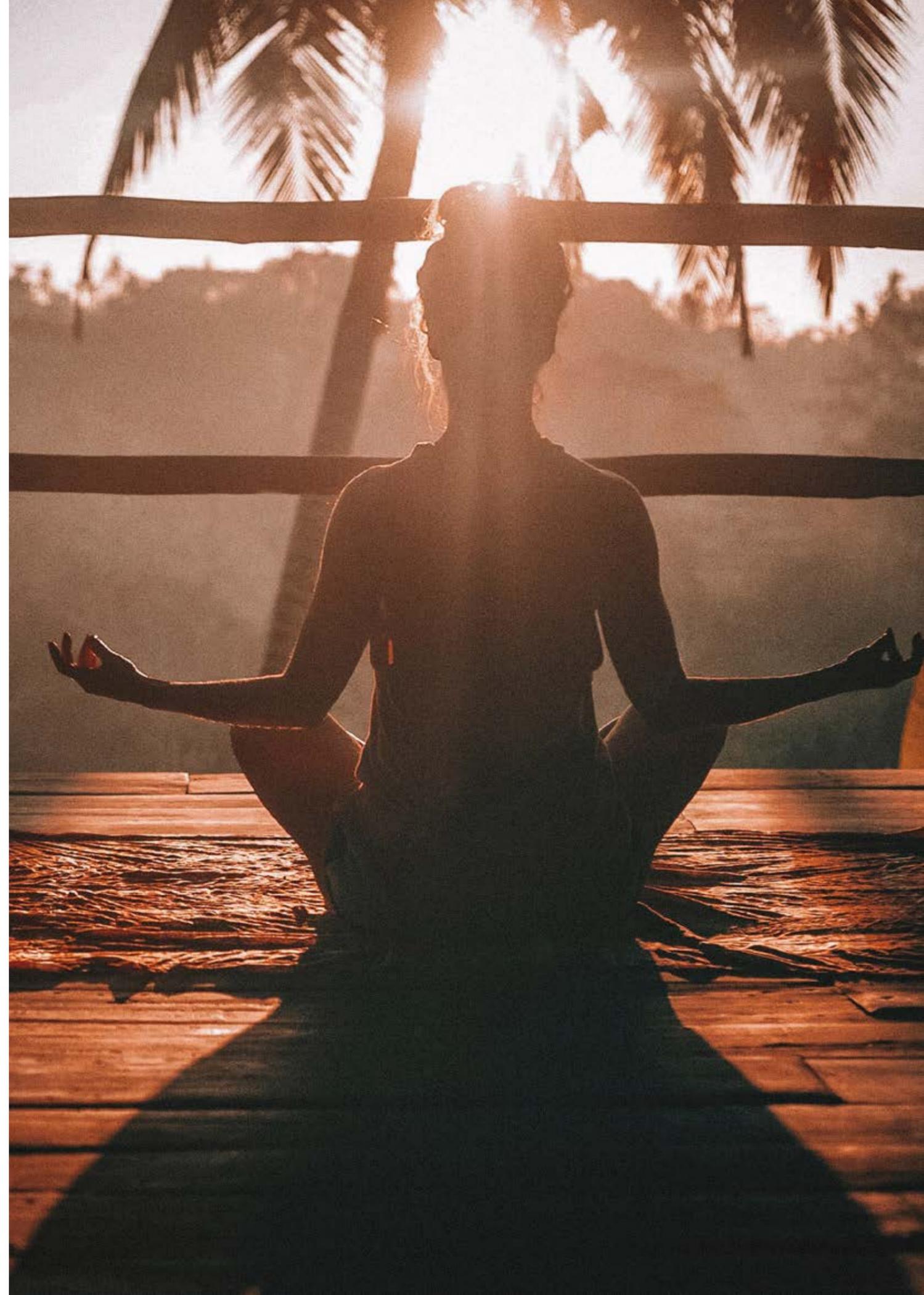
Vivere la Casa

Dovremmo innanzitutto chiarire come la maggior parte di noi vive la propria casa oggi, cioè quali sono le funzioni che vi svolgiamo e quali sono i sentimenti che abbiamo sviluppato verso questo spazio. Negli ultimi anni, il cambiamento più evidente in questo senso è stato probabilmente portato dalla pandemia di Covid-19, e ha reso la casa un luogo di lavoro, rompendo definitivamente le frontiere fra spazi e tempi di lavoro e di riposo. Il fenomeno più eclatante in questo senso è senza dubbio l'esplosione dello smart working, ed è importante notarne fin da subito la duplicità: da un lato lo smart working è visto con favore da tutti i soggetti in causa, i lavoratori passano più tempo a casa, i proprietari hanno frequentemente visto aumentare la produttività delle loro aziende e la diminuzione di trasporti e dell'uso degli uffici ha sicuramente un impatto positivo sull'ambiente. Tuttavia, molte proteste sono state effettuate a causa dell'assenza di orari di lavoro,

di un maggiore carico di lavoro (una maggior intensità sofferta dal lavoratore, od orari più lunghi), e di un debole senso di coinvolgimento, soprattutto nei lavori di gruppo.

Ciò che è certo è che lo smart working ha modificato anche la struttura delle nostre case e molti hanno adottato sensibili cambiamenti in questo senso, dalla disposizione di una stanza dedicata al lavoro, all'adozione di arredi che favoriscano la concentrazione, l'immersività o il relax, a seconda delle necessità, e sempre più attenzione è attribuita alla sostenibilità energetica e ambientale della propria abitazione.

Infine, quest'ultimo periodo storico ci ha portati a trascorrere molto più tempo in casa e quindi abbiamo sviluppato un nuovo rapporto con lo spazio domestico che si è poi dato anche nell'adozione di pratiche e strumenti al fine di aumentare il nostro benessere all'interno.



1. Angolo benessere

La pandemia ha reso evidente come la nostra vita sociale, e quindi anche il nostro benessere psico-fisico, si costruiscano non solo nello spazio pubblico, ma anche nello spazio privato. Così i mesi di isolamento ci hanno spinto a ripensare anche lo spazio in cui spendiamo la maggior parte del nostro tempo privato: la casa. E se la casa è divenuta ormai un luogo di socializzazione, aperto alle relazioni interpersonali grazie alla tecnologia e all'arredamento, si desidera che sia allo stesso tempo uno spazio capace di mantenere la riservatezza necessaria al nostro benessere individuale. Per questo è impor-

tante costruirvi all'interno anche spazi esclusivamente riservati a trasmetterci energie positive e a mantenere l'equilibrio interiore. È quindi fondamentale comprendere, in base alle passioni e agli hobby individuali, come ognuno dovrebbe costruire questi spazi, e quali sono le regole per organizzare le nostre abitazioni in maniera positiva ed efficiente. Quindi la casa come spazio di incontri e di scoperte, ma anche un luogo per prendersi il proprio tempo per riflettere su se stessi e poter trovare l'ispirazione per affrontare il mondo esterno.



2. Luoghi modulari



Quali sono gli elementi che possono aiutare questi due momenti che sono compresenti nelle nostre case? Cioè come costruire degli spazi più propedeutici all'azione sociale, alla condivisione del gioco e del lavoro, e altri invece più quieti e introversi, adatti alla riflessione e al relax?

Sicuramente ognuno deve partire dalle proprie abitudini (sia quelle che ha e vuole mantenere sia quelle nuove che vuole prendere), dai propri obiettivi e da ciò che gli piace fare. Dopodiché, in base a questi, organizzare il resto, che deve essere un supporto logistico alle attività. Ad esempio si dovranno regolare le luci, se possibile prendendole con luminosità regolabile, per poterle adattare ai diversi momenti, in modo che possano illuminare bene o non essere invasive a seconda delle necessità. Senza scordare la capacità di atmosfera di altri tipi di luci, come ad esempio i led, oppure le candele, con il loro potenziale di utilizzare anche la sensorialità

olfattiva oltre che visiva. Il resto dell'arredamento dovrebbe essere altrettanto funzionale: riuscire a far incontrare la comodità con il proprio gusto permette di poter godere del proprio spazio nelle migliori condizioni. Si pensi all'ergonomia, al rapporto fra il corpo e gli oggetti o i mobili, ma anche ai materiali usati per costruire questi mobili; per il pavimento una variante spesso consigliata è il parquet, oppure se non lo si può cambiare coprirlo con dei tappeti, soluzioni che possono unire il design con la comodità di poter camminare scalzi e sentirsi direttamente connessi alla materia. In generale, è sempre più importante, nel mondo post-pandemico, apprendere a organizzare il proprio spazio in base alle nostre esigenze; che significa conoscere se stessi, ma anche trovare soluzioni pratiche per far sì che ciò che scegliamo e disponiamo sia capace di rispettare i nostri bisogni, i nostri tempi, i nostri movimenti.

3. Cromoterapia

Un aspetto che merita un'osservazione a parte è il rapporto che sviluppiamo con i colori. Sviluppiamo con i colori, in quanto esseri umani, un rapporto individuale particolare fin da quando siamo bambini e iniziamo a distinguerli e a chiamarli per nome. Quindi anche se c'è un substrato di irrazionalità individuale nella nostra percezione dei colori, la scienza ci ha ormai permesso di dimostrare che tutti tendiamo a reagire in una certa maniera di fronte allo stesso colore. Questo tipo di rapporto con i colori, che dall'illuminismo in poi è stato sempre più studiato e definito in maniera scientifica ed enciclopedica, in realtà è sempre stato utilizzato nella storia nei più svariati campi, ogni qualvolta che si voleva influenzare le percezioni altrui o le proprie. In medicina, per esempio, si ritiene che le pratiche di quella che si definisce "cromoterapia" sia iniziata già nell'Antico Egitto, laddove il giallo rappresentava l'ultraterreno religioso e divino. Non è ad oggi possibile dimostrare

scientificamente e con totale certezza le capacità curative dei colori, ma la loro influenza è innegabile e questo avrà un impatto ovviamente anche sulle percezioni che abbiamo all'interno della casa. Ad esempio, senza entrare nella descrizione particolare di colore in colore, che potete trovare con una accurata ricerca online, l'esposizione della vista a tinte calde, come rosso, giallo, arancione, stimolano l'attività fisica o mentale, inducono e incentivano al lavoro e all'estroversione; i colori più freddi e delicati, con tonalità meno accese (ad esempio verde, blu, indaco o viola) sono più indicati al relax e a combattere lo stress.

È quindi anche qui importante sapere abbinare cromaticamente gli ambienti, permettendosi anche talvolta di divertirsi e giocare (anche, perché no, con lampade e lenti colorate) al fine di dare un tocco di fantasia e di creatività all'abitazione.



4. Giardino zen

Una alternativa per il relax che recentemente è stata spesso utilizzata per ritrovare il proprio equilibrio di fronte al caos quotidiano, è stata l'installazione all'interno dello spazio domestico di un giardino zen. Il giardino zen è un tipo di giardino giapponese che non ha tradizionalmente bisogno di acqua, poiché è composto essenzialmente da sabbia, ghiaia e sassi o rocce. La disposizione e la possibilità di cambiare posizione a questi elementi simula e trasmette sensorialmente il movimento della vita, quel panta rei ispirato dallo scorrere del fiume, ma che è qui rappresentato tramite tipiche sistemazioni di elementi terrestri. Queste varie collocazioni sono realizzate con strumenti quali rastrelli, vassoi e bastoni, e ricordano che la realizzazione sta nel movimento che crea le forme e non nelle

forme finali stesse. Le forme devono soprattutto mantenere un'armonia con l'ambiente e con le energie di chi lo abita, secondo i sentimenti individuali, ma pur sempre rispettando le regole di asimmetria e disparità che sono alla base di questa tradizione. Inoltre, nel giardino zen contemporaneo sono ormai ammesse anche le piante, non previste nei giardini più tradizionali; preferibilmente certe piante come il bambù che entrano in sintonia con il giardino, e che così possono dare un tocco di verde a questo spazio. Il giardino zen può essere così una soluzione estetica e benefica allo stesso tempo, in cui eleganza e fascino si uniscono e contribuiscono entrambe alla sensazione di avere uno spazio protetto e mentalmente riposante, dove schiarire le proprie idee.





5. Area relax

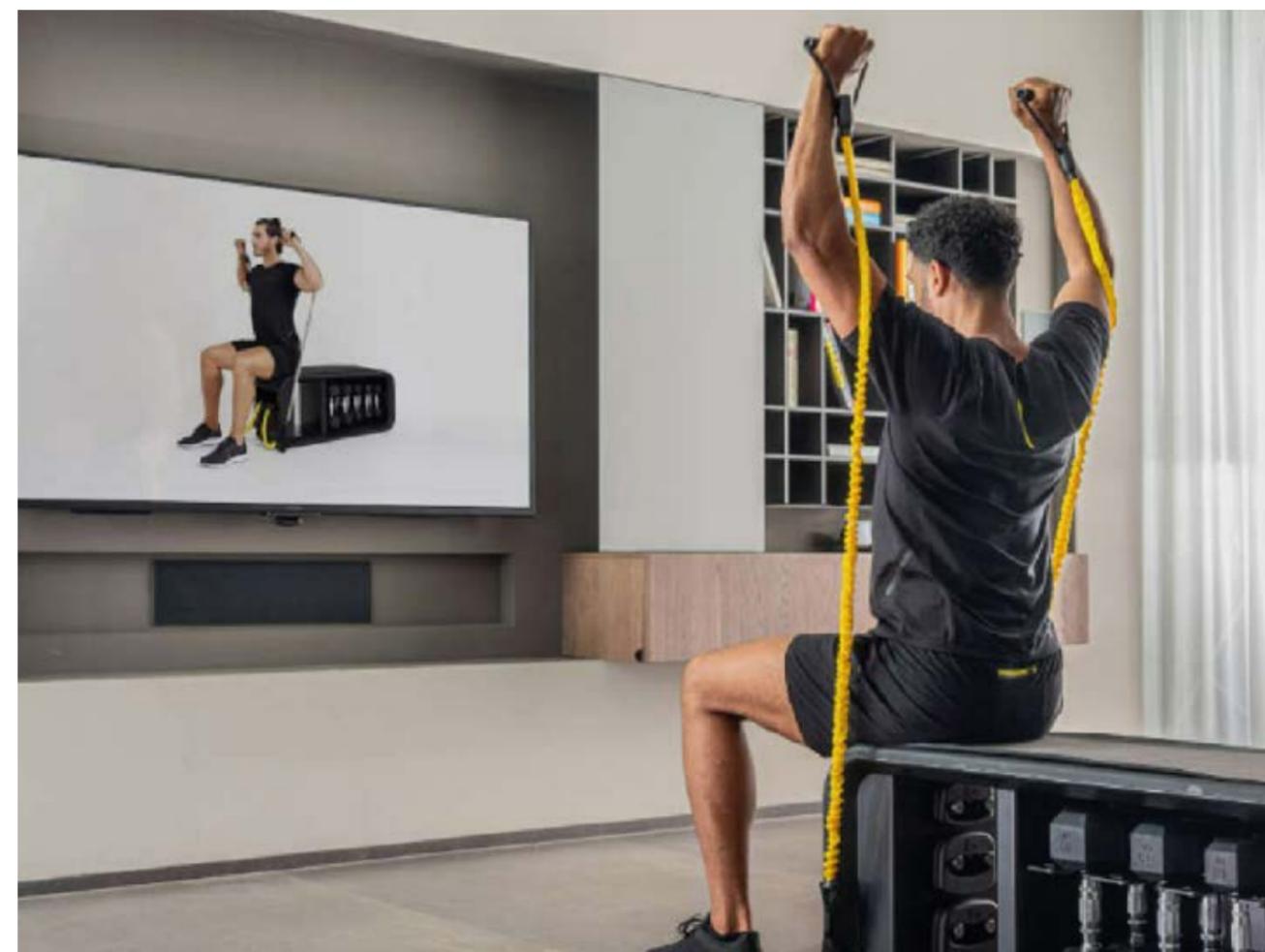
Un'altra valida soluzione per trovare conforto e benessere all'interno della propria casa è installarvi una sauna o un bagno turco. Solitamente costituita da una cabina in legno e con pareti in vetro, con una stufa all'interno (elettrica o a legna), il modello di sauna più comune è quello finlandese, che raggiunge temperature fra i 75 e i 90 gradi centigradi. Recentemente si è affermata sul mercato anche la sauna a infrarossi, che sembra avere più capacità di prevenzione o di igiene. Altra soluzione ancora è il bagno turco, in cui la temperatura del pavimento è prossima a

quella ambiente, ma sale con i centimetri, arrivando ai 50°C e al tasso di umidità al 100% al livello del soffitto, in questo caso la temperatura più bassa rispetto alla sauna permette di restare più al lungo al suo interno. Sia la sauna che il bagno turco hanno conosciuto un hype importante durante gli ultimi tempi, certamente per la necessità delle persone di passare più tempo all'interno degli spazi domestici, ma anche per l'accessibilità sempre più ampia di questi prodotti sul mercato.

6. Area fitness

Infine un'altra pratica che ha suscitato moltissimo interesse in questi tempi, e che può contribuire ampiamente al benessere psico-fisico personale, è quella del fitness casalingo. Fare esercizi in casa è diventata un'abitudine per molti; alcuni lo facevano già da tempo, altri invece hanno compreso dal lockdown quanto avere la propria palestra a portata di mano possa allungare le loro giornate, o comunque facilitare l'accesso.

Infatti, avere in casa alcuni strumenti e soprattutto essere in grado di allenarsi da soli, o con la presenza del proprio allenatore da remoto, aiuta sicuramente per due motivi: da una parte per il tempo guadagnato, in un mondo in cui questo è essere sempre più prezioso, e dall'altra perché evita la fatica di uscire di casa e raggiungere la palestra, che è un fattore che spesso gioca in negativo sulla motivazione e la volontà di allenarsi.







1. Aspetti psicologici

Il sonno, malgrado sia spesso sottovalutato nell'economia generale del nostro benessere, è in realtà un momento fondamentale della nostra vita quotidiana. Innanzitutto esso occupa circa un terzo del nostro tempo ed è un momento importantissimo per il funzionamento del nostro organismo, sia a livello fisico che psichico. Non solo, ma il sonno è uno strumento che ci può aiutare moltissimo nella comprensione dei nostri disturbi, delle difficoltà che stiamo affrontando e ci può far capire meglio il momento che stiamo attraversando nella nostra vita; non a caso la psicoanalisi si basa proprio sullo studio dei sogni che ci ricordiamo e il libro più famoso scritto da Sigmund Freud si intitola proprio "L'interpretazione dei sogni".

Il sonno è diviso in due stadi, si ritiene che uno, il sonno NREM, sia necessario per il nostro organismo al ricostruire e rigenerare le funzioni vegetative del metabolismo, mentre il sonno REM sembra essere più correlato alle attività cerebrali e quindi di riflessione e

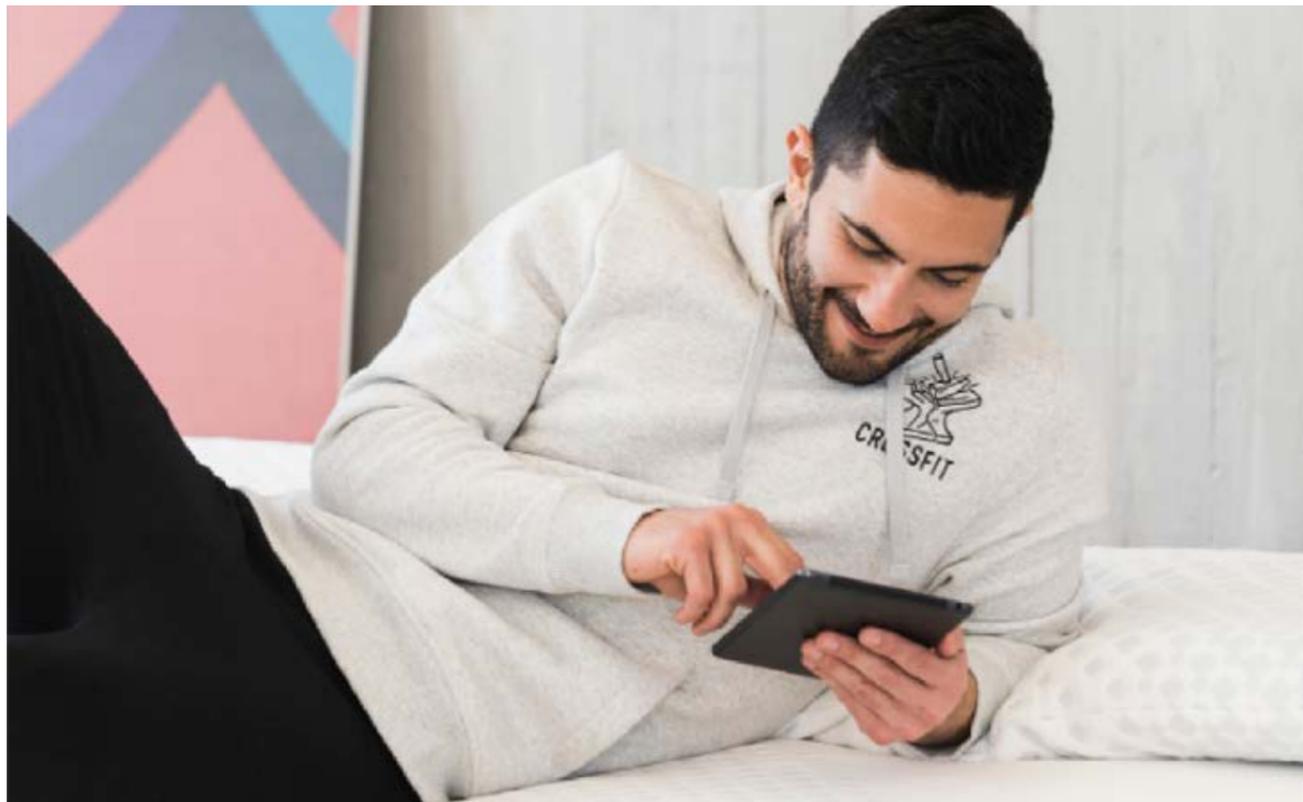
di riorganizzazione della memoria. In questa seconda fase REM si manifestano i sogni, o almeno quelli che possiamo ricordare, e per questo si può pensare che la prima sia una fase preparatoria e fisica, necessaria poi al metabolismo per sognare durante la seconda. Ma le teorie avanzate al riguardo sono varie: esiste la teoria del recupero, dove l'organismo usa il sonno per interiorizzare e processare il vissuto; questa teoria secondo cui il sonno sia necessario a risparmiare energia nei momenti meno propizi al lavoro (come la notte o l'inverno), ci aiuta per esempio a comprendere il sonno come un fenomeno non solo umano ma anche animale a tutto tondo. In questo senso è interessante anche vedere come sia differenziato il sonno fra le varie specie animali, con gli animali erbivori che tendono a fare sonni più brevi e frequenti e i carnivori più lunghi, per evidenti relazioni con le rispettive necessità di procacciarsi il cibo; ad esempio l'animale con più tempo di sonno REM è proprio il gatto domestico.

2. Disturbi del sonno

Proprio per l'importanza di questo momento è necessario pensare come la nostra abitazione possa favorire e garantire il miglior standard di riposo possibile. Nella quotidianità contemporanea siamo esposti come individui a molti stress, e il sonno è da un lato un elemento di riposo e di ristoro, ma può anche essere disturbato dalle tensioni cui siamo sottoposti. Il disturbo del sonno più frequente è sicuramente l'insonnia, che può essere lieve ma può anche essere una concausa di malattie mentali più gravi che possono svilupparsi in condizioni di incapacità di dormire. Infatti, a lungo si è pensato che l'insonnia fosse una pura e semplice conseguenza dei

traumi e delle difficoltà diurne, in realtà molti psicologi tendono sempre più a pensare che essa sia sì un effetto degli affaticamenti, ma anche causa di essi e dello spossamento fisico in generale che coglie molti di noi. Questa scoperta comporterebbe anche la necessità di sottolineare quanto le condizioni del sonno siano importanti nel benessere individuale. Se esistono condizioni fisiche e condizioni psicologiche che hanno meno a che vedere con la struttura della nostra casa, esistono certamente delle condizioni ambientali che invece rispondono ampiamente all'organizzazione e alla predisposizione del luogo e del momento in cui dormiamo.





3. Fattori ambientali

Vediamo quindi quali sono i fattori principali che determinano la positività o la negatività dell'ambiente in cui ci addormentiamo, e come noi possiamo utilizzarli. Uno dei fattori di cui si è più parlato negli ultimi anni è l'utilizzo di dispositivi tecnologici come smartphone, tablet e tv, e in generale gli schermi che emettono luce blu che riduce l'emissione di melatonina, facendo così in modo che non sopravvenga lo stimolo del sonno. Non solo le luci degli schermi, la luminosità in generale è il primo fattore cui risponde la melatonina, cioè l'ormone che regola il ciclo del sonno e della veglia. Quindi,

la luminosità del luogo è fondamentale, come lo è la temperatura, che deve essere stabile e creare il più possibile un microclima all'interno della stanza; il corpo dovrebbe stare a una temperatura indicativa di circa 30-32°C, mentre la stanza dovrebbe essere fresca e arieggiata, tra i 18 e i 22 gradi. Oltre alla vista, un altro senso fondamentale per il sonno è ovviamente l'udito, per cui sono da evitare le esposizioni a rumori forti e violenti, soprattutto al mattino. Si può aggiungere a questi anche l'odore, la disposizione dei mobili e quello che si può definire sistema-letto.



4. Il sistema-letto

Anche in quest'ultimo caso, e forse più che negli altri, è di vitale importanza che ognuno conosca il proprio corpo e le proprie esigenze; tuttavia anche qui ci sono delle regole generali che stabiliscono quali siano le condizioni migliori del letto per svegliarsi riposati e avere un sonno profondo durante la notte. Innanzitutto diciamo che i materassi, come i letti, le doghe o le reti, non sono eterni, e non solo andrebbero cambiati ogni 10 anni (2-3 anni invece per i cuscini), ma andrebbero sottoposti anche a controlli e ad aggiustamenti. E come dicevamo, il sistema-letto deve essere adattato alla persona, perciò non è sempre da ricercare il più rigido o il più

morbido. Anche in questo settore, la tecnologia può essere d'aiuto, esistono infatti ormai dei materassi che sono capaci di monitorare il sonno in base al battito cardiaco, al ritmo respiratorio, ai movimenti notturni, la temperatura corporea e gli orari di sonno e di veglia. Inoltre esistono anche materassi che attraverso comandi possono adattare la propria forma alle necessità fisiche o del momento della giornata (come leggere la sera, o assecondare le proprie forme fisiche). Questo può facilitare la comprensione dei nostri problemi notturni e quindi prendere anche le decisioni conseguenti per migliorarne le condizioni.

5. Device per il sonno

A proposito di tecnologia, il sonno può essere sottovalutato nel dibattito generale sulle nostre condizioni di vita, ma non è certo sfuggito al mercato, che è stato capace di produrre alcuni gadget per facilitarlo attraverso un'azione riparatrice delle nostre disfunzioni. Alcuni esempi sono delle luci blu soffuse che proiettano una luce lampeggiante rispetto a

cui sintonizzare e rallentare il proprio respiro; oppure anelli e bende che grazie a particolari tipi di luce alimentano la produzione di melatonina, o ancora occhiali che emettono una morbida luce verde, particolarmente adatti per ridurre il jet-lag o altri disfunzionamenti di ritmo dormi-veglia.



6. Power Nap

Infine, una idea che ha ormai preso piede nei luoghi di lavoro di tutto il mondo, comprese aziende fra le più importanti dei propri settori come Nasa, Nike o Google, è il cosiddetto Power Nap. In italiano si potrebbe tradurre come riposino, o pausa ristoratrice, cui però il termine inglese aggiunge un grado di esattezza scientifica perché delimita la sua durata dai 10 ai 30 minuti. È importante questa definizione perché oltre i trenta minuti il nostro organismo inizia a entrare nella fase più profonda del sonno e ciò richiederebbe uno sforzo maggiore per riprendere a lavora-

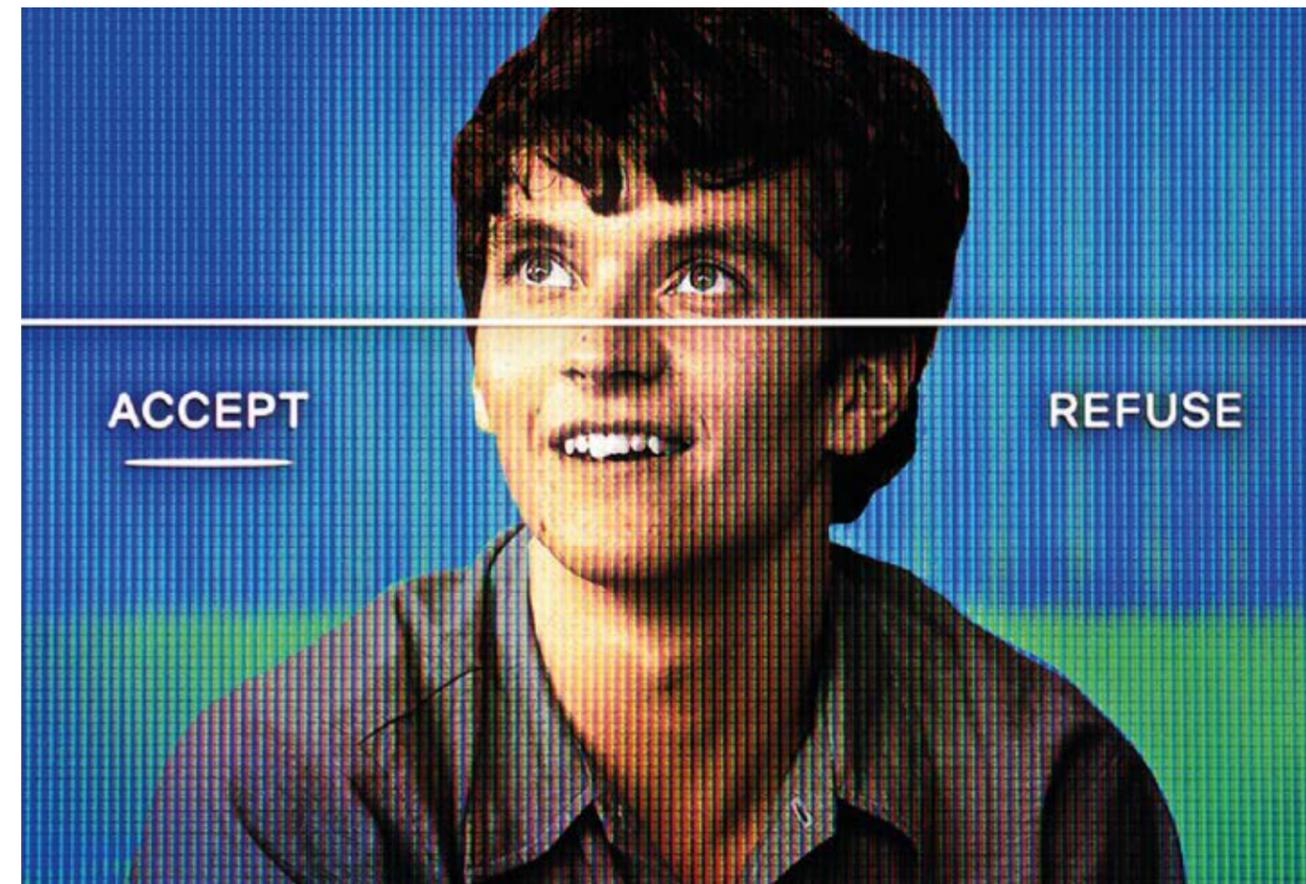
re dopo la pausa. Non solo questo momento - che più che un sonno vero e proprio è un momento di pausa e relax per il proprio corpo sul posto di lavoro - è stato previsto dagli orari di lavoro di alcune aziende, ma è anche stato dimostrato il suo impatto positivo sui livelli di produttività e di efficienza. Infatti, il lavoratore è successivamente più prestante mentalmente e fisicamente e più propenso a lavorare, sia per un senso di benessere fisico, sia perché sente rispettati i suoi ritmi di lavoro.



1. Millennials

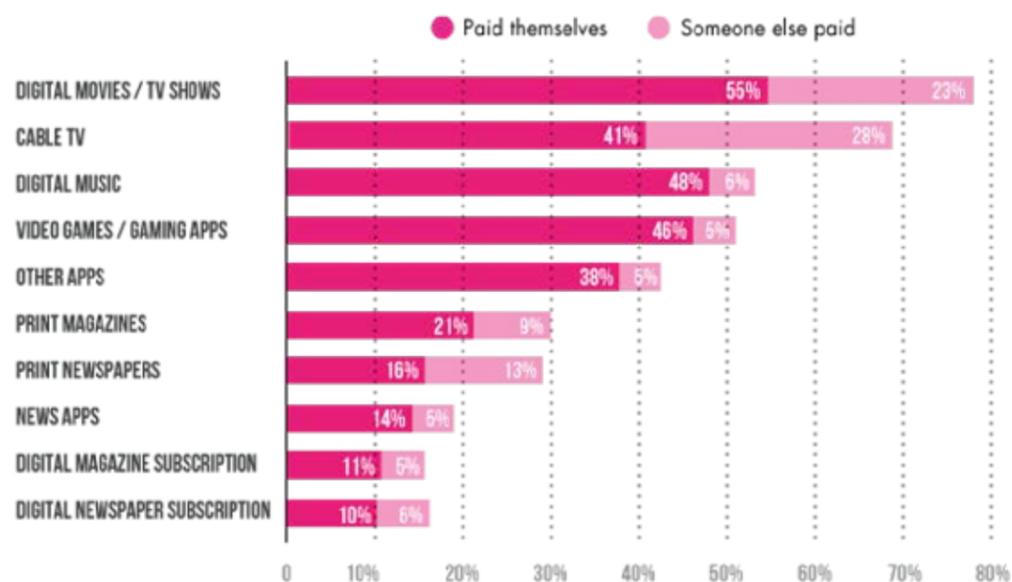
È interessante e previdente interrogarsi su quali saranno i settori in cui in un futuro prossimo investiranno di più non solo i mercati e i produttori, ma anche gli utenti dell'intrattenimento. La società che è storicamente egemonica nella produzione di intrattenimento e dell'immaginario ad esso legato è sicuramente quella statunitense, il cui modello ha svolto il ruolo di riferimento a tutto il mondo, e mantiene ancora questa funzione almeno per il mondo occidentale. Le previsioni effettuate negli Stati Uniti dopo la pandemia indicano un aumento netto della spesa media per questo settore (secondo The Media Insight Project), e non solo i millennials nordamericani saranno inclini a spendere di più per il loro intrattenimento, ma apporteranno anche modifiche importanti alla maniera di usufru-

irne e ai tipi di medium richiesti. Una tendenza che è già ampiamente visibile in questo mercato è la transizione dalla trasmissione di informazioni scritte a una trasmissione per immagini e suoni. Per esempio i teenager di oggi spendono molto più per i film e programmi TV che per le notizie. E se questo dipende da un lato da un'evoluzione antropologica generale, allo stesso tempo dipende anche dal fatto che le piattaforme di produzione audiovisiva sono state capaci di adattarsi al mercato raccogliendo grandi quantità di dati e utilizzandoli per offrire al cliente un prodotto che fosse coerente al suo percorso di vita e ai suoi gusti. In questo discorso rientrano ovviamente piattaforme di vario tipo, dai social network ai giganti degli anni 2010 e 2020 come Netflix, Amazon Prime, YouTube...



2. Interattività

MILLENNIALS MORE INCLINED TO PAY FOR ENTERTAINMENT THAN FOR NEWS (%)



SOURCE: THE MEDIA INSIGHT PROJECT

Non solo le piattaforme sono in grado di garantire prodotti più funzionali al cliente che sta scegliendo, ma stanno cercando anche di sviluppare altre maniere di personalizzare l'offerta in base alle esperienze personali degli utenti. Una forma originale, che talvolta può anche dare vita a soluzioni innovative dal punto di vista artistico, è quella dello storytelling interattivo. Si intende con questo termine i libri, i giochi, i film e altre opere in cui lo spettatore o il giocatore deve prendere delle decisioni concrete nella trama, indirizzando la storia e decidendo così il finale e il significato dell'opera. Questo permette anche agli utenti di riflettere sulla propria funzione e sulle scelte che i personaggi devono compiere

all'interno della trama. Questa è una pratica che ha già trovato in passato usi originali e importanti nella letteratura (alcuni libri gialli o di mistero utilizzano questo meccanismo, come per esempio il capolavoro argentino Rayuela di Cortázar), ma che sta trovando un nuovo spazio espressivo nel settore audiovisivo. Oggi vari programmi tv, film e videogiochi propongono questo formato (Dora l'esploratrice, Bandersnatch su Netflix, o il videogame interattivo "Detroit: Become Human".) A partire da questo tipo di esperienza, un ulteriore avanzamento sembra essere la realtà virtuale.

3. Realtà virtuale

Ormai la realtà virtuale è al centro dei dibattiti sulla tecnologia, sul suo utilizzo e sui bonus e malus che può apportare alla nostra vita. L'innovazione promette di essere rivoluzionaria, tantoché colossi della Silicon Valley si stanno già contendendo il primato, fra tutti Microsoft, Sony e Facebook. Stiamo ancora esplorando gli aspetti positivi e negativi, e sicuramente non siamo ancora capaci di prevedere cosa potrebbe accadere alle nostre personalità virtuali, se potrebbero incorrere in episodi sgradevoli o traumatici (furti, stupri, meccanismi manipolatori...) e come

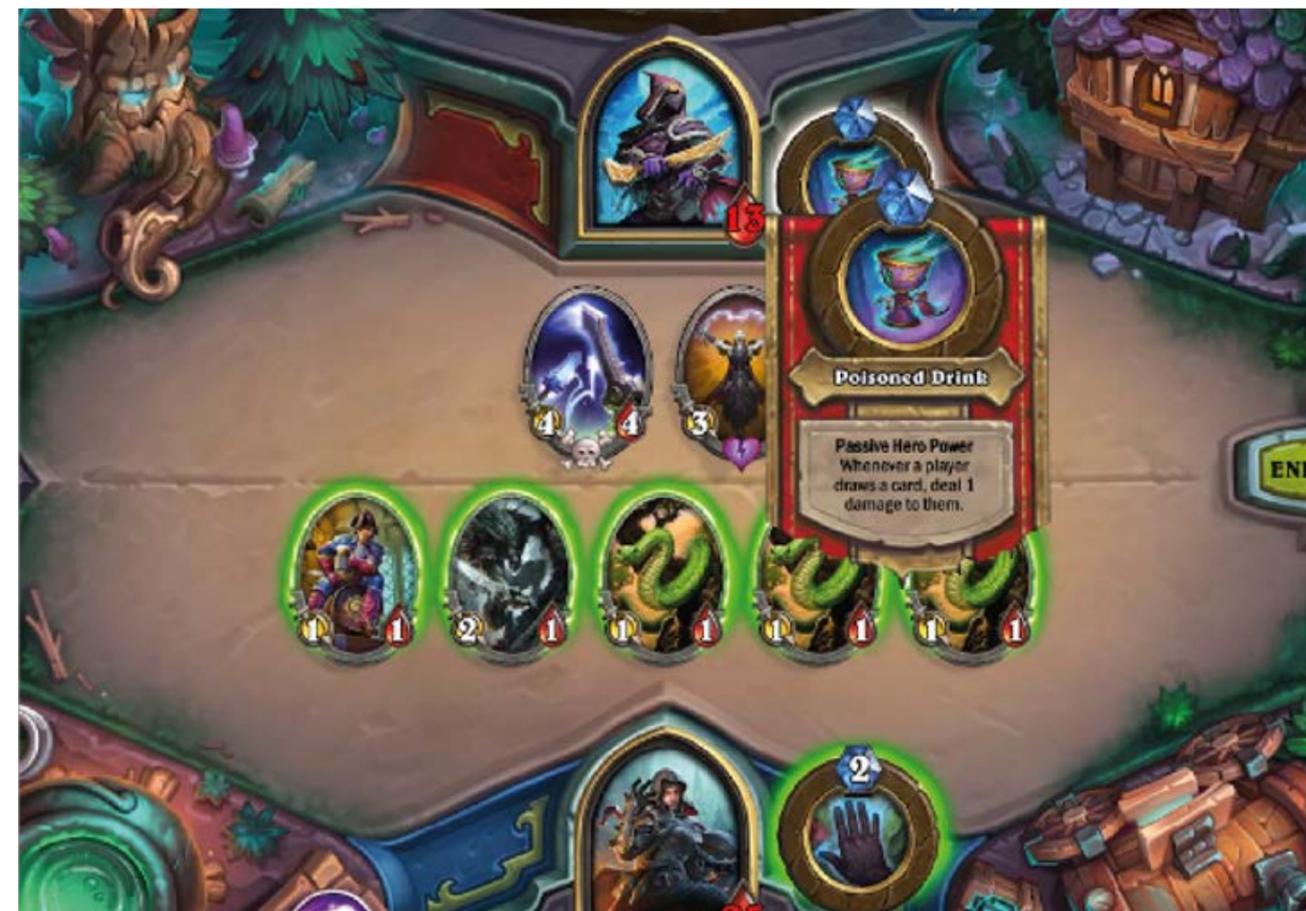
questo potrebbe essere controllato. Allo stesso tempo nemmeno siamo capaci di definire le possibilità di cambiamento di questo nuovo mondo. Sicuramente la realtà virtuale permette una maggiore immersività nella fruizione di contenuti per l'intrattenimento, fondamentale per i servizi di streaming o di shopping. Come spesso accade per la tecnologia, questo mercato pare ancora molto distante dal consumatore comune, ma che è molto più vicino e che avrà importanti ricadute sulle vite di tutti noi già nei prossimi anni.



4. Giochi da tavolo

I giochi da tavolo sono probabilmente una delle tradizioni più antiche dell'umanità. Giochi come le carte o il domino e il backgammon in altre società per noi più distanti sembrano legati alle nostre culture da tempi ancestrali. Forse anche per questa ragione a volte è difficile leggere le mutazioni che invece la tecnologia sta apportando alla nostra maniera di giocare attorno a un tavolo (o meglio uno schermo). Tuttavia, a uno sguardo più attento si realizza che la trasformazione digitale reinventerà ancora in maniera radicale la nostra concezione di giochi da tavolo. La prossima generazione per esempio prevederà una

centralità dello streaming live e dell'esperienza personale in community online, in cui sarà il giocatore stesso a scambiare con gli altri giocatori. Inoltre i giocatori creeranno contenuti che saranno sempre più riutilizzabili e reintrodotti nel gioco. Questa interazione favorirà il connubio fra giochi classici da tavolo e videogiochi, come già si prospetta con giochi quali Magic, D&D o Warhammer. Infine, la tecnologia sta pensando anche di dare una nuova centralità alle esperienze audio, un altro settore in profonda trasformazione.





5. Audio

Se la nostra comunicazione viaggia sempre di più tramite canali visivi e attraverso immagini, questo non deve farci sottovalutare l'importanza delle esperienze sonore e quanto queste siano capaci di influenzare o manipolare le nostre sensazioni. Non solo, ma dopo che le recenti ricerche hanno dimostrato gli effetti negativi dell'esposizione prolungata della vista di fronte agli schermi (arrossamento degli occhi, stancamento e perdita della vista, disturbi del sonno e della fame...), il settore dell'audio sta conoscendo un importante aumento di interesse e di circolazione dei capitali. Solo negli ultimi tre anni, per esempio, mentre sono calate le ven-

dite di smartphone, sono aumentate quelle delle cuffie e dei contenuti audio di ogni tipo (musica streaming – con varie piattaforme a spartirsi il mercato, come spotify, youtube, deezer, apple... –, podcast o audiolibri...). Non solo le cuffie, ma anche gli altoparlanti intelligenti stanno conoscendo una rivoluzione inedita nella loro storia: sia per il numero di vendite, sia per la qualità tecnologica, stanno diventando uno dei mercati più importanti per gli oggetti della casa intelligente di questi anni Venti. L'assistente vocale personale si espanderà presto dal telefono a tutta la casa, così che il dialogo fra uomini e macchine sarà sempre più costante e quotidiano.

6. Hikikomori

Come abbiamo già detto, l'avanzamento tecnologico non basta per connettere le persone, al contrario può essere estremamente dannoso se non è accompagnato da importanti misure sociali, quali alfabetizzazione digitale, salvaguardia del benessere e della sicurezza online, accompagnamento delle persone che si confrontano con nuovi strumenti che possono facilitare la loro vita, ma anche renderla un inferno.

È questo il caso degli Hikikomori, caso estremo di sintomi sociali che attraversano le nostre società in questi anni. Il termine giapponese indica giovani ragazzi che si isolano dal resto del mondo e che sviluppano una sorta di repulsione al contatto fisico con altri

componenti della loro società. Spesso, questi ragazzi non reggono la pressione e il giudizio sociali, per cause che possono essere familiari, sociali o caratteriali, ma anche legate a un abuso o a un utilizzo smodato e incontrollato dei rapporti online, che vanno a sostituire quelli della realtà concreta.

Per questo è necessario che le trasformazioni tecnologiche siano accompagnate da campagne di sensibilizzazione e istruzione per un corretto uso di internet e degli schermi, non solo dei ragazzi come nel caso degli Hikikomori, ma di tutti e tutte, compresi gli anziani che sono fra le categorie più esposte alle contraddizioni degli avanzamenti tecnologici.







1. Progettare nel futuro

Secondo molti architetti, la cucina rappresenta oggi nelle case il corrispettivo di ciò che in passato era il focolare domestico: è il centro dell'attività, dell'energia e della creatività. Inoltre, con i cambiamenti generali che stanno avvenendo nel mondo, la cucina è anche sottoposta a trasformazioni fondamentali e necessarie per garantire il livello di qualità desiderato, sia nel confort sia nella possibilità di produrre i nostri pasti. Innanzitutto, si prevede che continuando le migrazioni verso le città, e divenendo esse più affollate, sarà necessario ridurre lo spazio abitativo e quindi razionalizzare al massimo lo spazio, una direzione già presa dal design più contemporaneo. Inoltre sarà da considerare il cambiamento climatico, e le possibili crisi energetiche e di risorse: essendo il cibo più caro e meno reperibile, si dovrà apprendere a

risparmiare sul suo utilizzo e a sistematizzare la raccolta dei rifiuti. Oltre alle necessità, ci sono anche i desideri degli utenti, primo fra tutti quello di avere un rapporto più sano e diretto con ciò che cuciniamo e mangiamo, qualcosa cui contribuisce la disposizione nella cucina: il design può spingerci di più a prendere quello che già abbiamo invece che andare a comprare altro, oppure a conservarlo alla giusta temperatura e nei giusti materiali, in modo che duri più a lungo e con qualità migliore. Non solo la dispensa, ma anche il tavolo deve ispirare un'ottimizzazione nell'uso delle materie prime ed essere un invito alla condivisione, come il lavandino può spingerci a usare soluzioni e pratiche ecologiche, compatibili con l'ambiente in cui viviamo.

2. Nuovi pensili

Le cucine del domani saranno probabilmente radicalmente differenti da quelle che possediamo oggi. Come detto, dovranno prima di tutto essere capaci di razionalizzare lo spazio e attente al rapporto con l'ambiente. Alcune idee in questo senso sono già state progettate e alcune addirittura sono già sul mercato. Per esempio, alcuni progetti propongono una conformazione che si adatti al momento, cioè cucine in cui le varie componenti (tavoli, fornelli, dispense...) possano spostarsi su ruote o binari, come carrelli, in modo da potersi adattare alle esigenze, ai gusti e alle necessità del momento e di chi le usa (ad esempio hanno progettato qualcosa di questo tipo Enex e Tokyo Kitchen, che hanno già i loro modelli sul mercato). Altre tipologie dei nuovi

modelli che sono ancora in fase di progettazione o realizzazione tendono a guardare con attenzione all'ambiente, sia in senso di rapporto fra umano e ecologia, che in senso estetico. Per esempio, Tranngoc e Hao Tran in Vietnam hanno riprodotto nella loro cucina la forma di un albero di mele, in cui i frutti che cadono dagli alberi sono le varie componenti (la dispensa, il frigo, i forni elettrico e microonde...). Allo stesso modo, Lebrun ha prodotto una cucina che dà l'impressione di essere un giardino ancora prima e più che una cucina vera e propria, almeno fino a quando, aprendo il pannello centrale, non si rivela lo spazio interno dove è possibile lavorare sui ripiani funzionali, nel lavandino e sui fornelli.

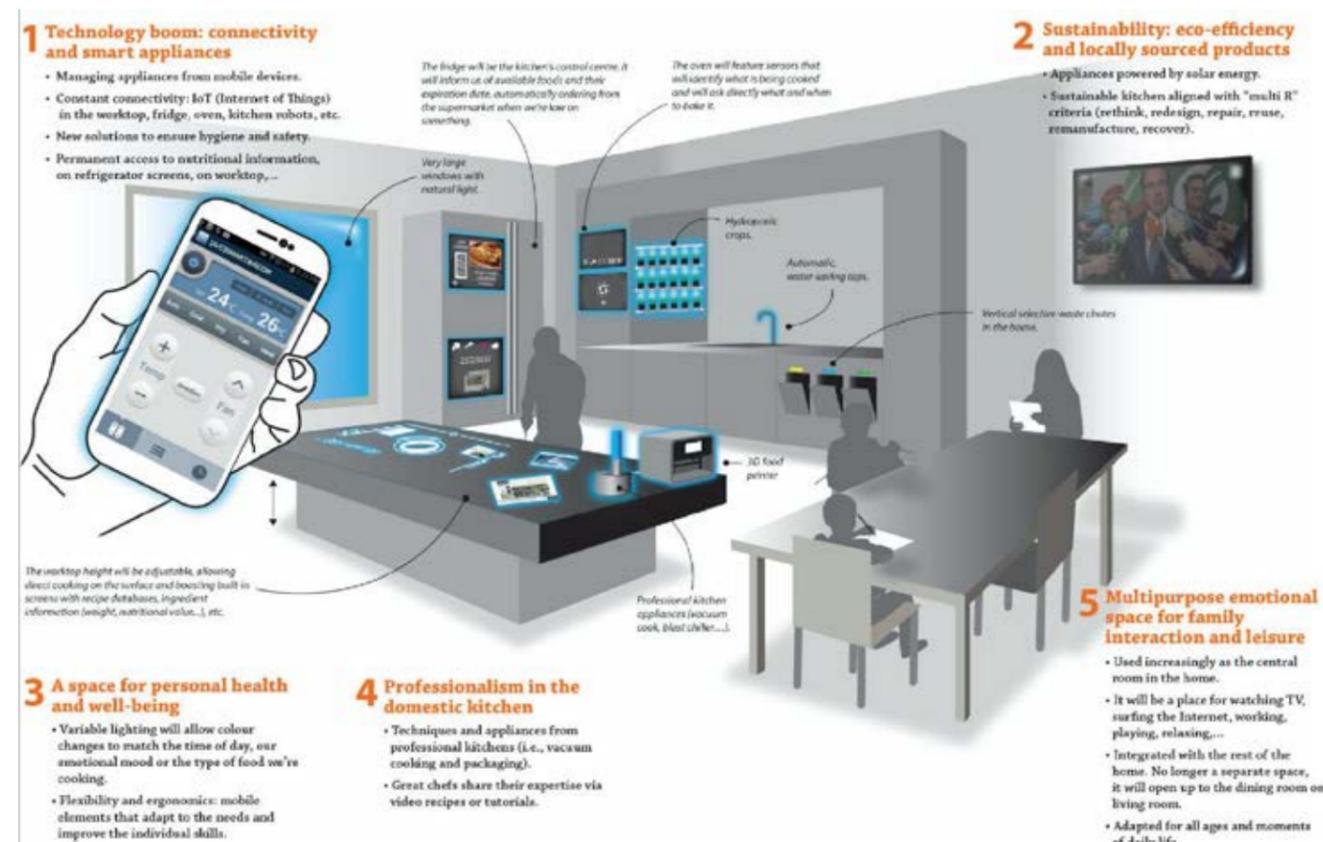




3. Servitizzazione

Un altro fenomeno che sta cambiando il nostro modo di intendere la cucina è quello della "servitization", che ha già profondamente trasformato vari mercati, fra cui quello audiovisuale (con lo streaming), dei videogiochi, o dei trasporti. Anche l'industria del cibo e degli elettrodomestici si sta muovendo in questa direzione, proponendo contratti di abbonamenti mensili che garantiscono prodotti freschi e di qualità ai consumatori e allo stesso tempo degli introiti fissi e stabili alle aziende produttrici. Per esempio, il "kirin home tap" è un prodotto lanciato pochi mesi fa e, sebbene temporaneamente sospeso per migliorarne la qualità e le performance, ha già conquistato una propria fetta di mercato; attraverso il pagamento di una quota, viene consegnata ogni mese nelle case dei clienti una lattina di birra che si può comodamente

spillare da casa, permettendo così di gustare una birra alla spina come prodotta dalla fabbrica direttamente nella propria abitazione. I costi sono ovviamente più alti di quelli medi per una birra comprata al supermercato, ma i vantaggi sono molteplici: dalla qualità del prodotto, al non dover recarsi nei luoghi di vendita, evitando così i trasporti e le file. Un altro caso simile è quello di Panasonic, che invece ha scommesso sul caffè tostato, perciò in base alla sottoscrizione di un abbonamento, ogni mese i consumatori riceveranno a casa chicchi di caffè tostati che daranno un caffè della migliore qualità, puntando soprattutto ai mercati in cui il caffè è meno comune (magari non in Italia, ma in altri paesi, come ad esempio il Giappone, che ha una forte tradizione di consumo di tè).



4. Multifunzionalità

Ma che significa che in futuro avremo una cucina multifunzionale? Innanzitutto la cucina, come se la immaginano oggi i designer e gli architetti all'avanguardia, dovrà essere uno spazio iperconnesso, in cui le varie componenti saranno in grado di comunicare fra di loro, rendendo l'esperienza dell'abitare un momento di piacere e di gioco, ma anche di benessere, relax e salutare. Inoltre, l'innovazione tecnologica dovrà permettere di rendere questo spazio il fulcro della vita domestica: invece di essere un ambiente separato, la cucina si imporrà al centro di spazi comuni, il cui accesso sarà più facile e diretto ed entrando in maggiore sintonia con i tempi condensati e rapidi della vita contemporanea; ad esempio abbattendo le barriere fisiche fra una stanza e un'altra o incorporando tecniche e apparecchi smart che fino ad oggi erano utilizzati solo nelle cucine professionali (come ad esempio gli strumenti per la cottura sottovuoto o di imballaggio).

Questi nuovi strumenti sarà possibile utilizzarli a distanza, grazie alle connessioni audio e video: gli smartphone o altri devices saranno gli oggetti con cui entrare in comunicazione con tutta la cucina, garantendo allo stesso tempo accesso all'accensione e al funzionamento, ma anche alle informazioni su questi processi che può dare il mondo di internet. Ad esempio questi oggetti renderanno più facile fare la spesa, la lavatrice o cucinare, ma sarà anche possibile effettuare chiamate, cercare ricette o consigli e tutorial su come cucinare, e connettersi alla televisione o verificare le informazioni nutritive degli ingredienti. Insomma la cucina del futuro non sarà solo un luogo di lavoro, ma dovrà anche essere attenta all'ambiente, monitorando i consumi e gli sprechi, favorendo l'impiego di energie alternative come quella solare e non terrà di conto solamente dei lati estetico e funzionale, ma anche emozionale e sensoriale.

5. Robot-chef

Alcune aziende hanno già abbondantemente investito in direzione di una meccanizzazione dei processi produttivi alimentari, tantoché se esiste un simbolo della cucina 2.0, questo è il robot-chef.

Durante la pandemia, molte persone hanno modificato le loro abitudini e anche il rapporto con la cucina; un'abitudine che si è spesso mantenuta anche dopo i periodi di lockdown è quella di cucinare in casa e di tornare a preparare le pietanze autonomamente. Molte aziende hanno perciò pensato di sfruttare questa occasione e di progettare uno strumento capace di cucinare senza, o riducendo al massimo, l'aiuto umano. Al momento

nessuno è ancora in grado di immettere sul mercato dei modelli che possano combinare un'efficienza sufficiente con prezzi abbordabili anche per i clienti più facoltosi, e per adesso questo settore è ancora una nicchia riservata a professionisti e investitori; tuttavia è difficile dubitare che le prossime rivoluzioni tecnologiche che si preparano all'orizzonte saranno capaci di dare delle risposte sia alle difficoltà di progettazione che economiche. Ne sono dei segnali incontrovertibili l'interessamento a questi progetti degli stessi governi di alcuni paesi (come Gran Bretagna), e il sempre maggior volume di investimenti.



6. Salone del Mobile 2022

Il salone del Mobile di Milano è un appuntamento imperdibile per chi è appassionato di design. Nel 2022, il settore della manifestazione dedicato alla Cucina (EuroCucina) era dedicato principalmente alla stufa domestica, pensandola come spazio multifunzionale, centro di uno spazio in cui le barriere sono ridotte al minimo e in cui le varie aree si uniscono senza però mai confondersi, un centro di gravità di tutte le altre funzioni della casa. Assieme alla stufa ovviamente questo centro è costituito dalla cucina, che è ormai diventato uno spazio da attraversare, accessibile e che permette l'accesso agli altri. Non più quindi uno spazio di lavoro, ma una zona funzionale, fluida e ibrida, che certamente

mantiene una continuità stilistica, ma che unisce funzionalità ed estetica. L'attenzione per l'ambiente anche qui è stato uno dei principali centri di attenzione, con spazi dedicati alla coltivazione indoor e stazioni d'acqua integrate, ormai un must per il confort futuro. Questa attenzione non è solo diretta verso l'interno, ma ha anche una spinta verso l'outdoor, con cicli energetici e di produzione che soddisfino gli standard di un'economia green e con materiali ecosostenibili, a bassa impronta di carbonio e cercando di immaginare tutto il percorso di vita della cucina e dei suoi elettrodomestici, fino alla sua fine e al suo riciclo.



1. VR e gamification

Un altro settore che ha subito ed è al centro di importanti trasformazioni che si ripercuotono sulla nostra maniera di concepire la casa è sicuramente quello del fitness. Negli ultimi anni le persone sono sempre meno inclini a rendersi in palestra per fare i propri esercizi e mantenersi in forma, e la tecnologia, attraverso la realtà aumentata e la realtà virtuale, può essere un fattore importante per inventare nuovi tipi di fitness. Le grandi compagnie già stanno integrando questi strumenti, cercando soprattutto di dare un aspetto più ludico e più divertente alle attività, così il mercato virtuale di questo settore è in grande aumento, proprio per la sua promessa di offrire esperienze uniche e inimmaginabili fino a qualche tempo fa.

I vantaggi della RV e della RA sono molteplici: innanzitutto, la realtà virtuale, se utilizzata

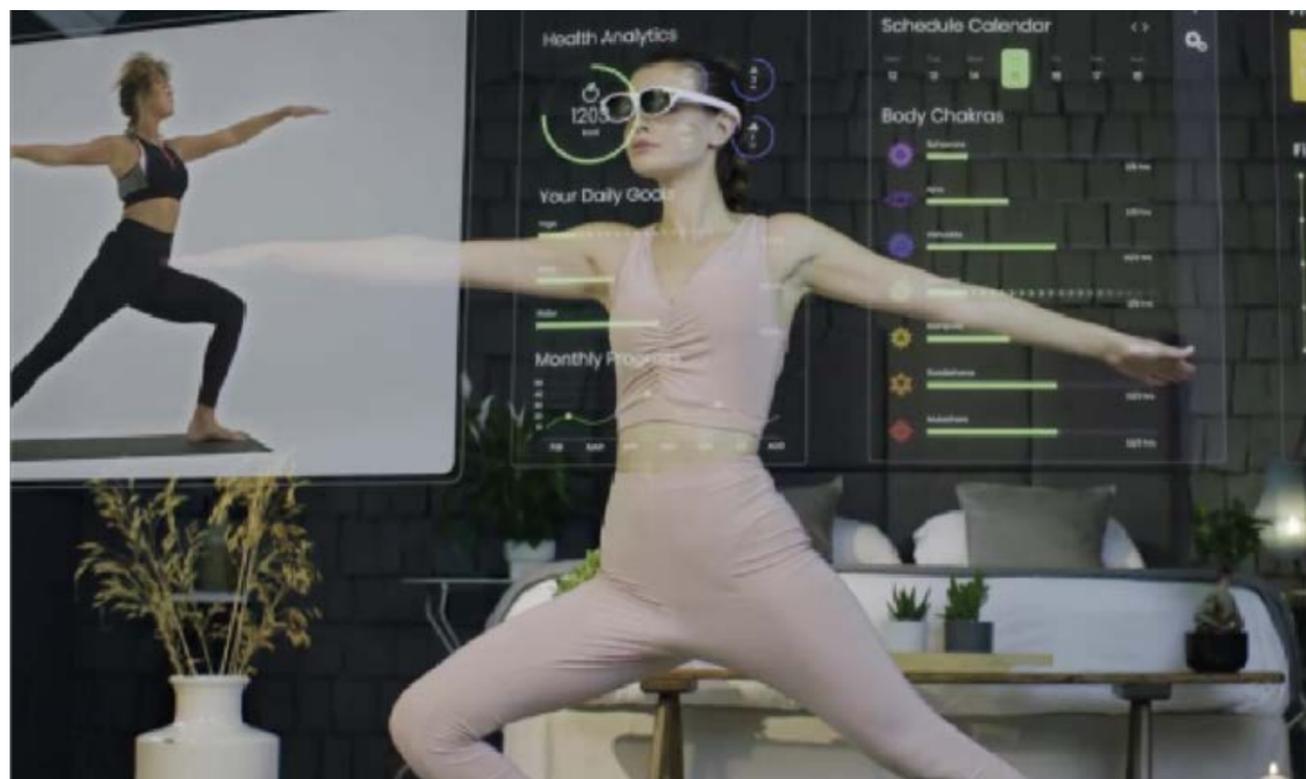
bene, permette una maggiore immersione e concentrazione durante gli esercizi, grazie a strumenti come lo smartphone, ma ancora di più (poiché i telefoni possono essere scomodi da portare con sé durante l'attività fisica) occhiali e orologi intelligenti. I punti di maggior avanzamento sono quelli della condivisione del coinvolgimento emotivo e di una competizione positiva fra gli utenti, rendendo unica e personalizzata ogni seduta. Inoltre la tecnologia permette di monitorare la propria esperienza, rendendo l'utente coach di se stesso, grazie a dispositivi capaci di fornire dati e obiettivi sulle performance. Quindi ci dobbiamo preparare sempre più all'integrazione della Realtà virtuale e aumentata nei nostri esercizi quotidiani, aprendoci alle possibilità che queste potranno offrirci.



2. At-home fitness

Le innovazioni tecnologiche e sociali stanno creando una nuova forma di fitness che si svolge prevalentemente negli spazi delle proprie abitazioni. Ovviamente questa spinta è stata accelerata dalla pandemia, durante la quale moltissime persone che precedentemente andavano in palestra hanno iniziato a fare esercizi in casa. Uno studio fatto da The New Consumer ha rilevato che il 76% delle persone in Gran Bretagna hanno provato a tenersi in forma a casa durante la pandemia, con il 66% che lo hanno preferito alle abitudini precedenti, e con una percentuale ancora più alta (81%) fra i Millennials. Anche le compagnie hanno perciò dovuto adattarsi a queste

evoluzioni, visto che le previsioni sostengono che questo cambiamento è destinato a rimanere come la "nuova normalità". La maggior parte delle compagnie di fitness hanno investito nelle piattaforme online, integrando lo streaming e il servizio on demand nelle loro proposte: Zoom, YouTube, Instagram sono diventati fori fondamentali dove le persone possono trovare suggerimenti e corsi, e possono anche incontrarsi. Questo significa certamente assecondare una preferenza della società, ma permette anche un guadagno di tempo e di energie nella vita quotidiana, con gli utenti che non devono rendersi in palestra o comunque spostarsi da casa.



3. Indoor/Outdoor

Un'alternativa originale al fitness tradizionale, che si intenda quello nelle palestre o quello che sta diventando mainstream all'interno delle case, è il fitness outdoor. Un'innovazione che propone alle persone di recarsi a fare esercizi fuori da casa ma anche fuori dalle palestre. In realtà questa è un'abitudine che ha iniziato a circolare già prima della pandemia, durante un periodo in cui molti imprenditori del settore stavano già cercando di rinnovare il mondo del fitness. Queste proposte sono state spesso sollecitate dall'impressione che il fitness tradizionale mancava di varietà e che divenisse in breve tempo la ripetizio-

ne meccanica dei soliti esercizi (ad esempio è spesso impossibile passare dai pesi alla corsa all'aria aperta). Questa nuova forma di fitness ibrido permetterebbe invece di realizzare esercizi diversi e più vari. Ad esempio, questa proposta include esercizi nella sabbia, o l'arrampicata, che consente di intrattenere un rapporto diverso con l'ambiente e sentirsi più in sintonia con la natura. Magari non tutti vorranno spostarsi fuori di casa per avere un'esperienza più originale, ma questo settore può riservare una valida alternativa a chi non ama la ripetizione e l'abitudine del fitness indoor.



4. Fitness online

Il fitness casalingo, effettuato fra le quattro mura di casa, è in realtà un fenomeno di lunga data, fin dagli anni '70 le persone avevano l'abitudine di fare esercizi, e negli anni '80 anche alcune persone di fama internazionale si erano dedicati a fare da coach motivazionali a chi volesse dedicarsi, come ad esempio Jane Fonda che realizzò una serie di VHS che poi continuarono a circolare anche sotto forma di DVD nei decenni successivi. Tuttavia, un aspetto più recente di questo mercato è la diffusione e l'acquisto da parte dei sin-

goli dell'equipaggiamento. Già da vari anni ormai, le cyclette, o biciclette da interno, sono presenti nelle case di molte persone, con un boom di vendite già iniziato fra gli anni '80 e '90. L'azienda leader mondiale di questo settore è la Peloton, che ha beneficiato largamente delle spese per il fitness durante la pandemia, e con un mercato ancora in netta espansione – tanto da non riuscire a soddisfare le richieste dei consumatori – e spingendo varie compagnie concorrenti a entrare in competizione.





5. Obé fitness

Il caso di un'impresa che ha saputo rinnovarsi e imporsi sul mercato del nuovo fitness ibrido è quello della compagnia che propone il servizio online Obé Fitness, che riprende il modello delle VHS, ma traslato e riprodotto nel mondo virtuale di internet. Obé offre varie sezioni e corsi fra cui scegliere e la maggior parte non richiedono altro equipaggiamento che uno schermo, a cui si può aggiungere altri strumenti come i pesi, o anche oggetti che si possono trovare facilmente in casa: sedie, tavolini, bottiglie d'acqua. Obé offre vari tipi di allenamento, dai corsi on demand a quelli online, con questi ultimi che sono la punta di diamante dell'offerta, visto che propongono

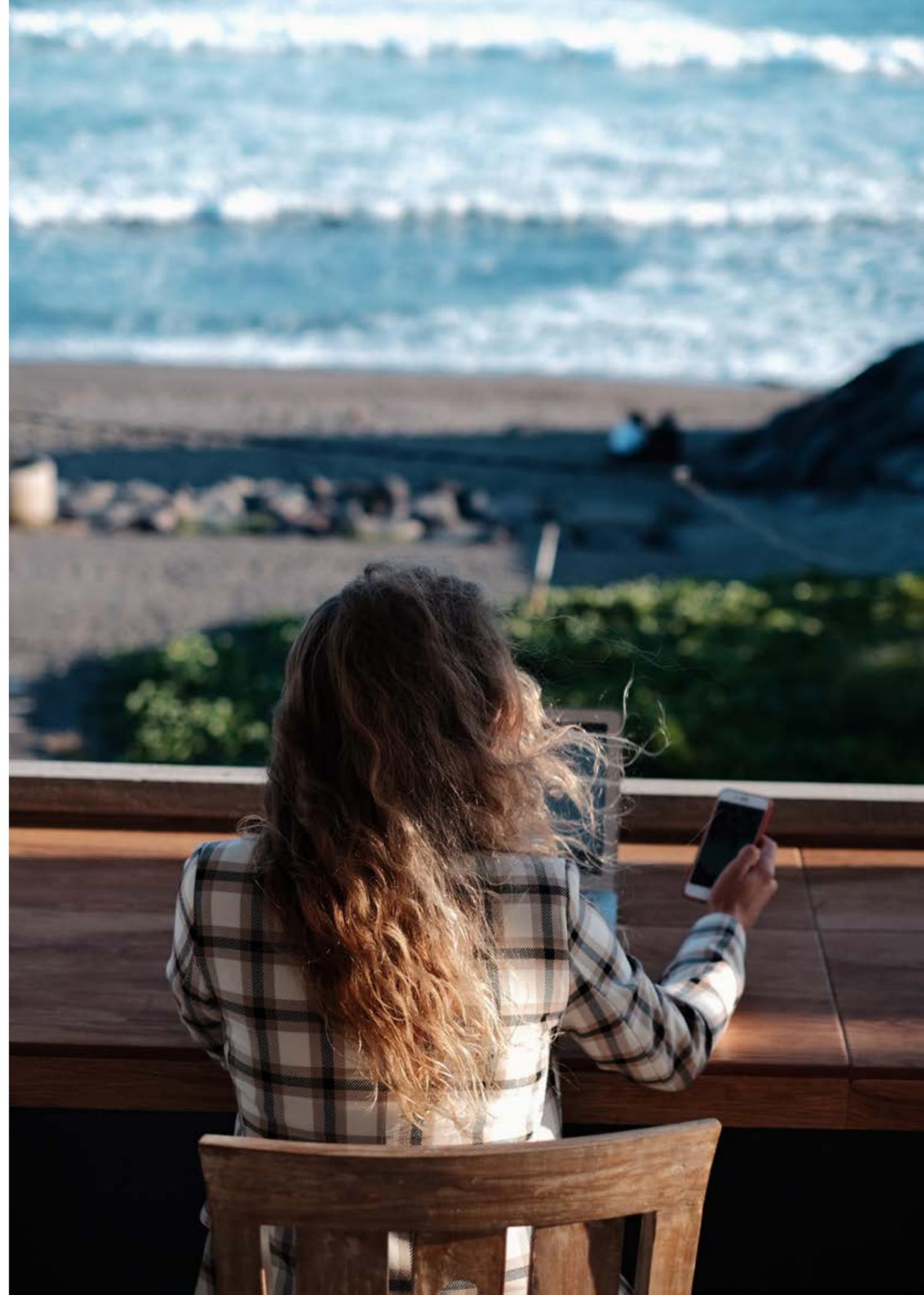
un corso frontale, con un istruttore che segue un gruppo di persone e dà consigli e fa da motivatore in tempo reale. L'offerta è molto varia, sia per tipologia di esercizi dedicati alle varie parti del corpo, sia per durata, a seconda delle esigenze di orario e di disponibilità di ciascuno. I punti di forza di questo servizio, che gli hanno garantito una forte espansione nel mercato sono il prezzo, notevolmente più basso di quello dei coach individuali, anche online; e la sensazione di essere al centro di una performance personale e di gruppo, con una costante attenzione dei tutor che eseguono gli esercizi assieme a te.

6. Muscle stimulation

Una tecnologia promettente e originale nel settore dell'home fitness è l'EMS (Electrical Muscle Stimulation), uno strumento che connette i muscoli a una macchina attraverso degli elettrodi con dei fili. Questi trasmettono impulsi elettrici ai muscoli che vengono leggermente scossi durante gli esercizi, attivando più del 90% delle fibre muscolari allo stesso tempo. L'effettività di questo strumento

è data dal fatto che il nostro corpo non distingue fra una contrazione muscolare volontaria e una involontaria, cioè elettricamente stimolata dall'esterno. Studi recenti hanno dimostrato che questa tecnologia può aiutare gli atleti a migliorare le proprie prestazioni, ed è utilizzabile anche per contrastare certe patologie attraverso l'esercizio fisico, come l'obesità addominale.







1. Coinvolgimento

La nuova normalità prodotta dalla pandemia ha ovviamente modificato anche le dinamiche del mondo del lavoro. Una delle novità più importanti e di cui si è maggiormente discusso è stato il lavoro ibrido, cioè svolto in parte sul posto di lavoro tradizionale e in parte da remoto, a casa o negli spazi di co-working. Il lavoro da casa sembra destinato ad aumentare per importanza e per quantità di tempo dedicato, tuttavia, malgrado i benefici evidenti che questo può apportare (riduzione dei costi di trasporto, riduzione dell'inquinamento, distanziamento fisico in tempi di pandemia...) sono emerse anche problematiche e contraddizioni. Vari studi hanno sollecitato l'attenzione dell'opinione

pubblica verso l'insufficienza degli sforzi fatti dalle aziende per armonizzare questa nuova conformazione logistica: fra le problematiche più urgenti rilevate vi sono una difficoltà nel regimentare gli orari di lavoro, la mancanza di coinvolgimento del lavoratore nella sua pratica quotidiana, la difficoltà a stimolare un senso di gruppo e quindi di lavoro di squadra. Questa situazione riguarda pressoché tutto il mondo del lavoro, sarà un'evoluzione di ampia portata, e come tutte le trasformazioni di questo tipo richiederà tempo, e soprattutto l'apertura di un grande dibattito in seno alla società, in particolare un'attenzione e uno scambio reciproci fra lavoratori, manager e proprietari delle aziende.

2. Lavoro ibrido

Osservando più nel particolare le nuove modalità di lavoro nel mondo post-pandemico, notiamo però anche i numerosi benefici che sono accolti con positività da parte della maggior parte dei lavoratori, e come detto che le criticità sono ancora lontane dall'aver trovato una soluzione che accontenti tutti. È ormai opinione comune e maggioritaria che il lavoro ibrido si imporrà decisamente come un nuovo modello produttivo. Un'indagine del 2021 di Economist Impact, ha rilevato che molti dipendenti vedono con favore la possibilità di lavorare da casa, a condizione di avere gli stessi orari che avevano quando si recano in ufficio. Il CEO di Facebook ha inoltre fatto una previsione secondo cui oltre il 50% del lavoro effettuato per la propria azienda sarà svolto da remoto già nel 2030 se non

prima.

In questo contesto, la produttività ha conosciuto dei netti miglioramenti, perché sembra che i lavoratori da casa necessitino di meno pause e di meno giorni di riposo, essendosi rivelati più produttivi degli standard precedenti e dei loro colleghi che hanno continuato a lavorare in presenza. Anche fra i lavoratori il lavoro da casa è preferito, spesso indicando come cause la possibilità di avere orari flessibili, mantenere la propria privacy durante l'orario e una sensazione di maggiore libertà. La problematica principale resta il rischio di un aumento del carico di lavoro che però non è compensato da un aumento della retribuzione, e che a guadagnare da questo passaggio siano solo i datori di lavoro.





3. Home office

Ma come sta cambiando in questo periodo la nostra maniera di vivere la casa e lo spazio interno stesso, e quali previsioni in proposito si possono fare rispetto alle previsioni di aumento di smart working? È sempre più evidente, e sta aumentando la consapevolezza generale, che l'ambiente in cui svolgiamo il nostro lavoro influenza e determina la nostra capacità produttiva e le nostre sensazioni durante il lavoro. Se nei prossimi anni, come già sta avvenendo, il luogo di lavoro si sposterà sempre più dall'ufficio alla casa, anche questa dovrà adattarsi e innovarsi rispetto alle nuove esigenze che questo comporta. Una tendenza di questi tempi, ad esempio, sembra quella di cercare di riconvertire gli

spazi inutilizzati per renderli uffici, attraverso una nuova illuminazione, l'installazione di mobili come scrivanie e mensole oppure di strumenti di lavoro come lavagne elettroniche, proiettori, frigoriferi per avere cibo e liquidi a portata di mano. Una delle altre ristrutturazioni preferite è quella di innovare prestando attenzione alle tematiche ambientali: che sia portare il luogo di lavoro all'esterno della casa, sfruttando gli spazi all'aperto e il verde dei giardini o dei cortili, oppure semplicemente utilizzando materiali sostenibili e un'illuminazione attenta ai consumi, sfruttando la luce naturale e i colori chiari, una tendenza molto simile di quella degli spazi dedicati allo smart working.



4. Zoning

Uno dei problemi che ha sollevato la diffusione dello smart working è quello di come strutturare la casa in modo da avere lo spazio per lavorare senza dover ridurre lo spazio familiare. Una soluzione che si sta diffondendo è lo "zoning". Questo ripensamento delle frontiere fra le stanze e gli spazi prevede che le separazioni non siano più nei materiali tradizionali (legno o ferro), ma invece propone barriere che lascino passare la luce o anche la vista. Vetri, schermi o porte trasparenti smaltate possono essere una valida alternativa che

consente di mantenere un alto valore estetico e stilistico, garantendo allo stesso tempo una luminosità diffusa e una maggiore ibridazione fra le differenti aree della casa. Che sia per chiudere un nuovo spazio ricavato da zone inutilizzate della casa, oppure per sostituire le vecchie porte, questi tipi di separazione si adattano a vari stili e ormai sono disponibili sul mercato combinando il vetro o altri materiali trasparenti con materiali supermoderni o tradizionali a seconda dei gusti e dei contesti.

5. Sostenibilità

Abbiamo già scritto dell'impatto positivo dello smart working sia nella percezione che nella produttività dei lavoratori, e sulle possibilità che questo offre se usato in maniera intelligente. Ma le occasioni che offre l'attuale riassetto della logistica del mondo del lavoro non si fermano qua. Se prendiamo in considerazione e con più attenzione il bilancio sociale ed economico dei consumi e delle energie vediamo che il lavoro ibrido può essere un ottimo propulsore per il risparmio. Non solo un risparmio economico per le aziende, che possono così evitare di affittare molti spazi, con le spese che sempre accompagnano questo tipo di operazioni, come il

riscaldamento, l'arredamento... , ma anche un risparmio dal punto di vista socio-ambientale, con una riduzione importante degli spostamenti e quindi dei trasporti principalmente privati, soprattutto per il fatto che molti uffici si trovano nei centri delle grandi città che già si trovano in condizione di congestionamento e di sovra inquinamento. Certo, ricordiamo che questi processi devono sempre essere accompagnati da un dibattito e da un'attenzione reciproca fra le parti in causa, lavoratori e datori di lavoro, ma più in generale è ovviamente un argomento che riguarda tutta la società.



6. Immersività

Per contrastare il rischio di disaffezione e di mancanza di coinvolgimento che può comportare un disarmonico utilizzo dello smart working, le aziende dovranno adattare le loro concezioni di coordinazione e lavoro di gruppo. Anche in questo, però, la tecnologia può contribuire a facilitarne la missione. Se Facebook sta investendo sia in innovazione che in visibilità del metaverso e della realtà virtuale, Microsoft ha invece scelto di investire sull'esperienza della videocomunicazione. In particolare, la piattaforma Teams è stata molto utilizzata negli ultimi anni per svolgere

riunioni e connessioni a distanza. Microsoft si sta impegnando a rendere questi momenti più immersivi, a partire dalla nuova visualizzazione a conferenza con vari schermi, come la funzione lounge o riunione. Inoltre è in prova anche la creazione di avatar che sostituiranno la videocamera e che saranno capaci di interagire al nostro posto, mostrando emozioni o partecipando alla discussione, integrando anche il lato emotivo (sulla scia di ciò che già hanno iniziato a fare le interazioni e le emoticon).





Immagine generata tramite **intelligenza artificiale**

Vivere la Casa

Conclusioni

Come è cambiata dunque la nostra maniera di vivere la casa in questi ultimi anni, quali sono le nuove abitudini e cosa hanno comportato nel nostro rapporto con questo spazio dal punto di vista tecnologico? Possiamo dire che la strada intrapresa dallo sviluppo tecnologico si dirige certamente verso una maggiore connessione fra oggetti smart e persone. Questo è particolarmente visibile in ambiti come la cucina, l'intrattenimento e l'attività fisica. Se la cucina è diventata il nuovo fulcro dell'attività domestica, ormai unita nei progetti più recenti al resto della casa e in particolare al salone, questa deve comunque ancora negoziare la propria presenza con i limiti spaziali, dovendo perciò unire la necessità di spazio con l'efficienza e con le nuove richieste dei clienti, in particolare pensiamo qui alla sostenibilità ecologica. Ma se la cucina è ormai diventata il centro della progettazione, in generale si dà sempre più attenzione alla gestio-

ne e all'ottimizzazione degli spazi domestici, cercando di personalizzarli secondo le funzioni che vogliamo attribuirli. Due dei mercati che sono recentemente esplosi in questo settore sono l'intrattenimento elettronico, con i nuovi dispositivi che hanno ormai una capacità di immersività inimmaginabile fino solo a qualche anno fa, e lo sport e il fitness, a cui avviene sempre più spesso che gli abitanti dedichino almeno un angolo se non una stanza intera della propria abitazione.

Sembra però più in generale che sia proprio la nostra concezione della casa ad essere mutata e che si voglia sempre di più soddisfare i nostri bisogni al suo interno, decidendo così di decorarla, colorarla, arrearla in funzione dei nostri desideri, preparandoci a trascorrere al suo interno la maggior parte del nostro tempo, lavorativo e non.



Sensorialità

Uno fra i primi e principali campi di studio che ci è sembrato importante indagare è stato quello della sensorialità. Da una parte, essendo i cinque sensi ciò attraverso cui esperiamo il mondo e comunichiamo con esso e con la materia in generale, questa è importante per capire come gli esseri umani comunichino anche con le macchine. Queste ultime hanno la capacità di adattarsi alle esigenze della nostra sensorialità, che sia comunicando con essa oppure replicandone le capacità, anche se in molti casi non siamo ancora riusciti a creare una riproduzione totale e completa della capacità di sentire del nostro corpo.

Dall'altra parte, la pandemia ha ricordato a tutti noi quanto sia importante poter sentire, sia a livello olfattivo e gustativo, poiché fra i sintomi della malattia vi erano l'anosmia e l'ageusia, sia a livello tattile, con la limitazione di uno degli strumenti più utilizzati dalle connessioni 2.0 (il touch) per i rischi di contagio.

Il quadro tecnologico e culturale in cui agiva la nostra sensorialità fino a qualche anno fa ne è risultato quindi radicalmente trasformato: i mercati si dirigono verso la comunicazione touchless, il dominio dell'immagine è forse messo in crisi da un'importanza sempre maggiore attribuita alla comunicazione tramite suono, mentre la vista è sempre di più utilizzata dalla realtà virtuale. Ma la ricerca tecnologica, e in particolare le grandi compagnie che investono in questo mercato, non si limitano a ciò e stanno lavorando per ottenere nei prossimi anni una riproduzione anche degli altri sensi, quali gusto e olfatto. Nel momento in cui otterremo anche una capacità di dialogo con le macchine anche tramite questi due sensi, si potrà probabilmente dire che l'esperienza sinestetica proposta dalla tecnologia è effettivamente completa, aprendo strade inimmaginabili al suo sviluppo, come quelle che già si intravedono con la Realtà Virtuale e il Metaverso.



1. Schermi senza touch

Poiché percepiamo il mondo attraverso i nostri sensi, essi si trovano alla base della nostra vita e di ogni nostra interazione con l'altro in senso umano, e con l'alterità in generale. Per questa ragione, anche la nostra sensorialità è in una fase di profondi sconvolgimenti, dato che la pandemia ha modificato il nostro relazionarci e soprattutto ha imposto un distanziamento fisico. Il tatto è stato quindi il primo fra i cinque sensi a subire degli adattamenti, essendo anche uno dei principali elementi di trasmissione del virus. Effettivamente, non ci eravamo mai resi conto (e faticiamo tuttora a farlo) di quante interazioni tattili facciamo ogni giorno, quanti dispositivi tocchiamo anche per effettuare le operazioni più banali, come ritirare denaro all'ATM, prendere gli scontrini, o più banalmente salire su un

treno, un autobus o una macchina. La pandemia ci ha reso invece più attenti e più critici verso queste abitudini, perciò alcune aziende hanno cercato soluzioni alternative alla tecnologia touch che è una delle più utilizzate oggi nel mondo; lavorando in particolare sui principi del contactless, per arrivare appunto a dispositivi touch che possano funzionare anche touchless. Questa innovazione è stata chiamata "predictive touch", e attraverso sensori e intelligenza artificiale, riesce a comprendere le scelte dell'utente ancora prima che questi abbia effettivamente sfiorato la superficie dello schermo. Così, potrebbe essere possibile ad esempio cambiare i canali della tv con un semplice gesto della mano per aria, oppure prendere biglietti e scontrini senza necessità di toccare le macchine.



2. Il futuro del touch

Dato l'utilizzo generalizzato degli smartphone, l'utente degli schermi touch di oggi tende a paragonare ogni sua esperienza e ogni dispositivo con questi ultimi. Questo implica che ogni schermo, al fine di soddisfare le richieste degli utenti, deve adattarsi ai nuovi standard degli smartphone. In particolare questo modifica le dimensioni, le qualità e i materiali impiegati nella produzione, anche a seconda degli usi: in ambito industriale, ad esempio, è richiesta una sempre maggior resistenza agli urti, perciò maggiori spessore, peso e ampiezza dello schermo. La questione dello spessore e della superficie impattano ovviamente anche le tecnologie interne, nella

misura in cui le tecnologie precedenti non sono capaci di coprire tutto lo schermo. È in questo settore che si giocherà molto del mercato futuro, nella precisione e nella copertura dei nuovi televisori LCD, o degli maxischermi utilizzati nelle presentazioni o nelle conventions che ormai devono avere dimensioni sufficientemente grandi perché veda un pubblico numeroso. La tendenza a ridurre la cornice è sicuramente prevalente in questo senso, ma è possibile anche pensare forme in cui vengono inseriti pulsanti o altre maniere di interfaccia che siano immediati e rapidi per l'utente.

3. La crisi del touch

Toccare è una pratica ancestrale, per non dire collegata agli albori dell'evoluzione della specie umana. Il tocco è inconsciamente collegato a varie idee, in primis la connessione ovviamente, e l'intimità, nella misura in cui toccare qualcuno o qualcosa implica un gesto in direzione dell'altro. Ma il tatto è stato utilizzato anche in maniera violenta, o comunque impari, asimmetrica; il tocco, se esaminato nei termini della relazione di potere che esso esprime, è spesso stato utilizzato nella storia come gesto di dominio, dimostrazione di potere, cioè di poter toccare. Soprattutto i recenti studi postcoloniali hanno rilevato come nella storia coloniale, sono spesso stati i colonizzatori a toccare le popolazioni indigene e a rompere con questo gesto il loro equilibrio sociale e biologico precedente. Ma la storia sociale non è l'unico campo in cui si può leggere il tocco in maniera sociale e

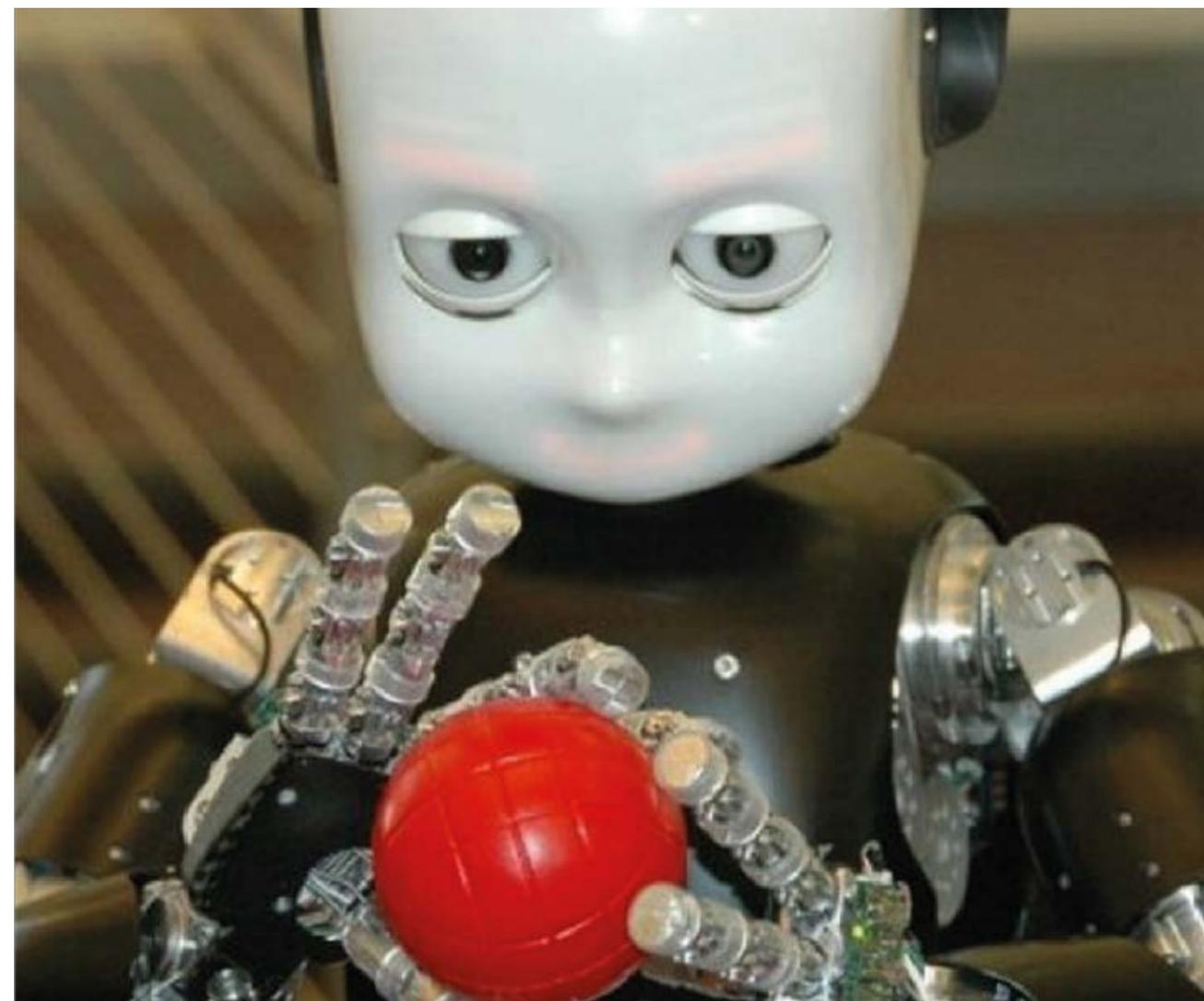
vederne gli effetti: ad esempio il mondo della musica e dell'arte sono anch'essi strettamente collegati al senso tattile, ovviamente le mani sono indispensabili per suonare uno strumento o per creare le opere d'arte che tutti conosciamo e che stanno nei musei o nelle mostre di tutto il mondo. La pandemia, con tutte le negatività che ha portato nelle nostre vite, è stata però anche un momento di importante ripensamento di molti aspetti della vita, e anche i settori più culturali si stanno oggi interrogando e ripensando come questo momento storico impatterà la nostra concezione del tatto, coscientemente e inconsciamente. Pur sempre ricordandoci che il Covid non è stata né la prima crisi né la prima pandemia, e che già in passato dopo momenti di separazione fisica siamo tornati a toccare, a stringere le mani, baciare e abbracciare.



4. Il tatto dei robot

I robot sono ormai entrati da vari decenni nei dibattiti antropologici, in particolare a proposito della loro capacità emotiva e comunicativa. Un importante passo avanti verso la frontiera che separa macchina e uomo è stato compiuto recentemente da un gruppo di ricerca dell'Università di Singapore, che sta cercando di capire come dare ai robot anche una sensorialità tattile. Attraverso l'installazione di circuiti elettronici è infatti possibile imitare alcune delle più importanti architetture biologico-neurali del sistema nervoso

umano, riproducendo alcuni nostri impulsi e trasmettendoli così a computer e a macchine di calcolo. Questa novità non sarebbe solo un importante risultato della ricerca tecnologica, ma apporterebbe ai robot capacità utilizzabili dagli umani nella vita di tutti i giorni. Per esempio, una nuova sensibilità tattile permetterebbe ai robot di percepire le differenti superfici, identificando il tipo di oggetto che sta toccando e così migliorare la pressione della propria presa o del proprio tocco, evitando di far cadere o stritolare gli oggetti.





5. Tatto e VR

La realtà virtuale e la realtà aumentata sono oggi due tecnologie molto utilizzate e su cui si punta molto per cercare di rimediare ad alcune problematiche o per andare incontro alle nuove esigenze dei consumatori. Anche nel campo del tatto potrebbero rivelarsi utili per garantire un'esperienza di questo tipo mantenendo quella separazione fisica che ha imposto la pandemia. Alcuni laboratori di ricerca stanno finalizzando dei prodotti che riescano a trasmettere sensazioni tattili senza la necessità di entrare realmente in contatto con le superfici degli oggetti. Si tratta di dispositivi vibrotattili indossabili che sono capaci di restituire informazioni sulle forme e le consistenze delle superfici, digitalizzate come ultrasuoni. Uno di questi progetti è

il progetto H-Reality, finanziato dall'UE, che appunto lavora sulle esperienze virtuali "ap-tiche", cioè che riproducono sensazioni tattili. Un'innovazione di questa portata rivoluzionerebbe completamente le interazioni online in ogni campo, dall'industria (con il controllo a distanza degli strumenti che richiedono maggior precisione e che possono costituire un pericolo per il manovratore), alla medicina e in particolare alla chirurgia, a dimostrazione dell'interdisciplinarietà di questa ricerca. Inoltre, come molte delle innovazioni tecnologiche, seppur sembri ancora lontana, è già sotto studio un progetto di immissione sul mercato e che quindi potrebbe riguardarci prima del previsto.

6. Ricerca optica

Nell'interazione fra uomo e macchina, oggi i canali di comunicazioni appartengono principalmente a due sfere: la vista e l'udito. Tuttavia, come abbiamo visto per il progetto di realtà virtuale H-Reality, la ricerca si sta spingendo oltre, cercando una comunicazione che coinvolga più sensi, fra cui il tatto. La comunicazione aptica è già presente nel nostro quotidiano, attraverso la vibrazione del cellulare, del joystick o in altre innumerevoli forme, ma gli obiettivi della ricerca possono essere molto più ambiziosi, costruendo una possibilità di scambio fra umani e macchine a partire da una comunicazione tattile reciproca: non solo l'umano tocca la macchina,

ma anche la macchina tocca l'umano. Per stabilire questa connessione, sono utilizzate onde di ultrasuoni, che se tradizionalmente sono state utilizzate per questioni mediche (per disegnare le diagnosi) o artistiche (per disegnare le frequenze dei suoni), ma che sono utilizzabili anche per trasmettere sensazioni tattili, e per questo si prevede che acquisiranno ulteriore importanza nel mercato e nella società mondiale post-covid che sarà probabilmente una società con un minor tasso di contatto diretto fra le persone, e che dovrà quindi trovare altre forme di trasmettere quel tipo di informazioni.







1. Il decennio del suono

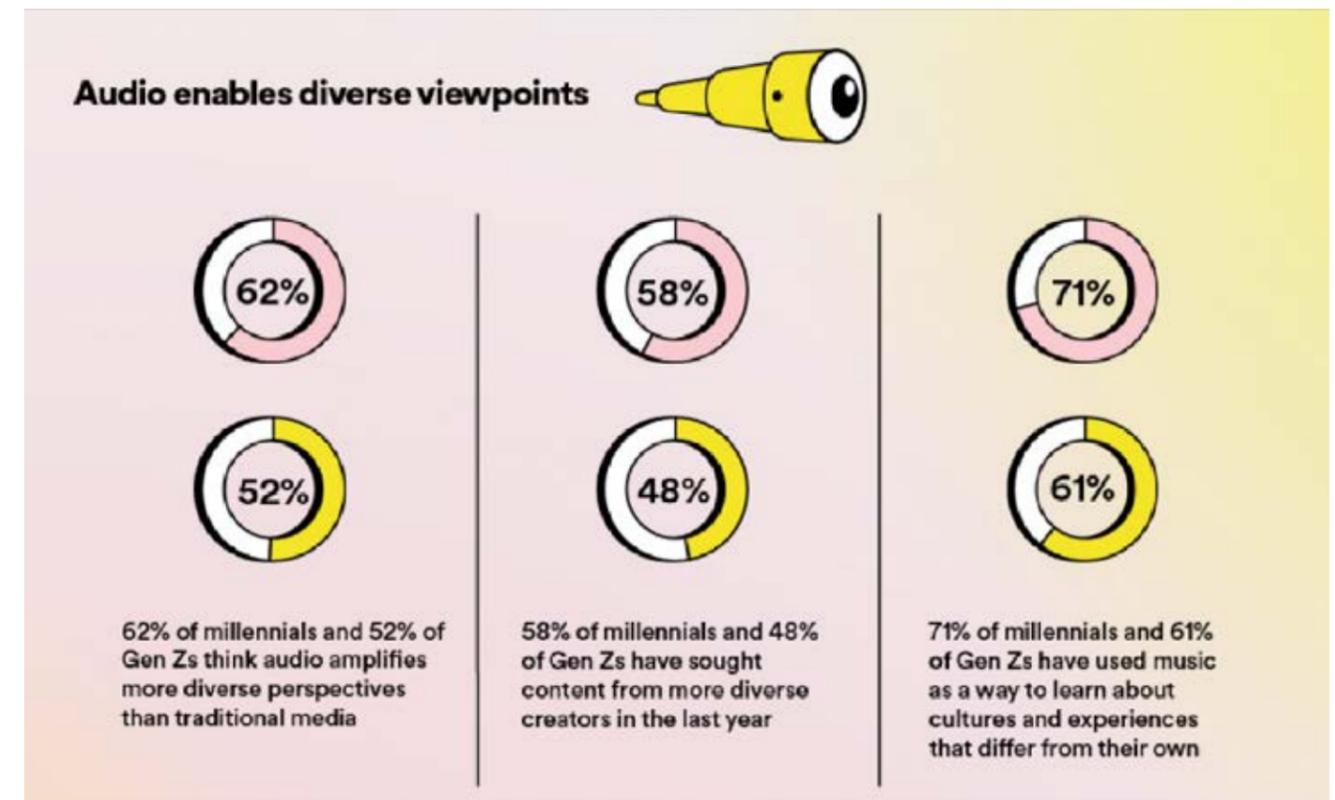
Abbiamo già detto che il suono sta acquisendo una quota sempre più importante nel mercato dell'intrattenimento mondiale, ma ridurre la rilevanza sempre maggiore che il suono sta acquisendo nelle nostre vite a un mero fattore di divertimento o di distrazione sarebbe sbagliato. Infatti, alcuni ricercatori hanno definito quello iniziato nel 2020 come "il decennio del suono", uno studio del 2019 condotto da Harman e Futuresource Consulting ha raccolto dati che affermano che il 91% delle persone ritiene che la musica allevi le pressioni quotidiane, praticamente la stessa cifra (il 90%) considera il suono una parte integrante della propria vita, mentre ben il 57% sostiene che il loro tempo dedicato all'ascol-

to di musica è aumentato rispetto all'anno precedente. Non solo le ricerche e i sondaggi, ma anche i dati raccolti da altri big player del settore indicano che il mercato del suono è in ascesa: spotify conferma che la maggior parte dei Millennial e dei Gen Z ritiene che l'audio offra una via di fuga vitale alla sovrastimolazione visiva di oggi. Anche le vendite degli smart speaker sono in rapido aumento, arrivando a essere il settore tecnologico in più rapida crescita negli Stati Uniti. Sarà interessante vedere come questo settore si rinnoverà e si adatterà alle nuove esigenze delle nuove generazioni che si affacciano adesso al mercato.

2. Millennial e Gen Z

Come riferito in precedenza, Spotify, il più grande colosso del mercato audio del mondo, ha pubblicato dei dati sull'utenza dei più giovani. Il report annuale si chiama Culture Next e nel 2021 ha riferito che l'impiego delle piattaforme come Spotify non è visto dai più giovani – e dalle più giovani – solo come una risorsa per ascoltare musica, ma è anche un'espressione di appartenenza sociale, cioè ascoltare certa musica diventa anche una rivendicazione identitaria. A dimostrazione dell'aspetto sociale e generale dell'utilizzo di Spotify sta anche il fatto che ormai l'ascol-

to di musica è solo una parte, importante ovviamente, ma non la totalità dei prodotti ricercati e ascoltati su Spotify. Soprattutto i giovani che cercano nuove maniere di informarsi e spesso voci dissonanti od originali rispetto al racconto mainstream dell'attualità si rivolgono ai podcast per tenersi aggiornati. Questo è probabilmente uno degli aspetti più sottovalutati e che invece, se si avvereranno le previsioni di espansione costante del mercato del suono, potranno rivelarsi importanti non solo come mercato ma anche negli equilibri futuri fra informazione e potere.





3. Podcast

Oltre agli aspetti sociali della diffusione dei podcast, quali sono le potenzialità economiche di questo settore? Il mercato è certamente in espansione e lungi dall'essere saturo, soprattutto in prospettiva, ma non è da sottovalutare la concorrenza che è già vastissima e in continuo cambiamento. Negli USA, 120 milioni di statunitensi ascoltano podcast regolarmente e i dati sono in crescita, con una media di circa un'ora e mezza di ascolto al giorno. Questo dimostra ancora un'altra volta la tendenza delle persone di oggi a preferire risorse audio, soprattutto per quanto riguarda l'informazione, che altre come per

esempio la lettura, per vari motivi, di cui non ultimo la facilità di accesso e la possibilità di consumo anche in situazioni differenti e variegata. Ovviamente non è solo una questione di cifre, ma anche la qualità ha un posto importante per realizzare un prodotto di interesse. Il format scelto, la preparazione degli autori e delle autrici, la scelta degli ospiti sono parti fondamentali in questo senso, come i temi trattati. Ad esempio, le previsioni sostengono che le tematiche che interesseranno di più il pubblico nei prossimi anni sono le chat show, le commedie, il cibo, ma anche gli audiolibri e gli audio in forma breve.



4. Smart speaker

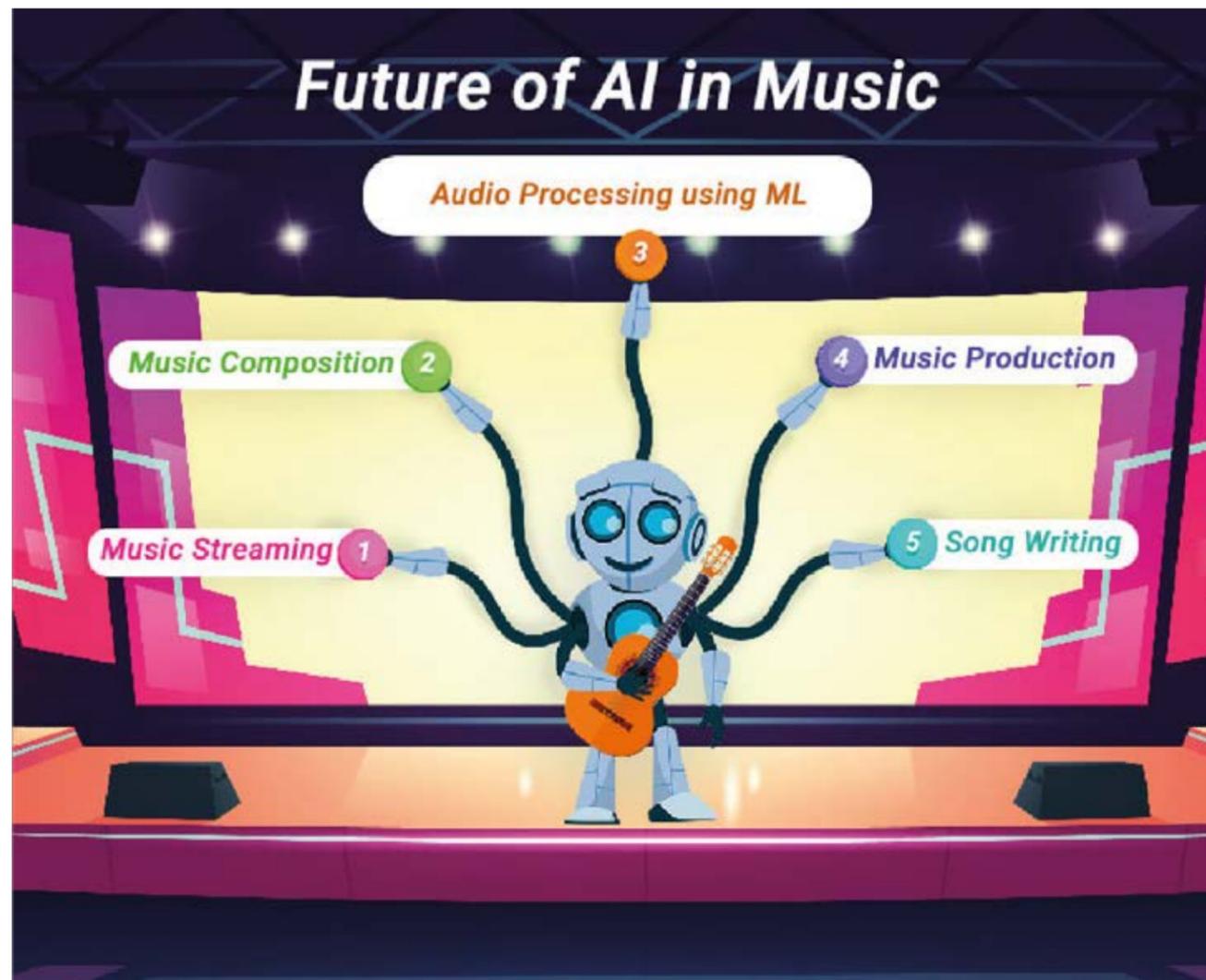
Un prodotto che è strettamente intrecciato ai podcast è sicuramente lo smart speaker. Infatti questi due fenomeni sociali (l'acquisto di smart speaker e l'ascolto dei podcast) hanno acquisito importanza allo stesso tempo e negli ultimi anni, e nello stesso momento in cui è ulteriormente declinato l'utilizzo degli apparecchi radiofonici. È possibile quindi pensare che questi apparecchi vadano di pari passo e l'acquisto di uno spesso implichi il possesso dell'altro. Secondo una ricerca effettuata da

Edison Digital e intitolata The Infinite Dial, gli smart speaker sono principalmente utilizzati per ascoltare podcast o contenuti non esclusivamente musicali. Questo implica una modifica importante del mercato e soprattutto del tipo di consumo di questi prodotti da parte degli utenti, che preferiscono gli smart speaker che garantiscono loro una maggior adattabilità e una maggior varietà di ascolto grazie ai servizi streaming o on demand.

5. I.A.

Come sempre, quando un'innovazione tecnologica arriva all'apice del suo sviluppo, non solo è possibile osservare le modifiche che ha apportato nelle nostre vite e in generale al pianeta, ma anche quale potrebbe essere il prossimo passo che la tecnologia compirà a partire da quel risultato. Dopo lo streaming, gli smartphone e i servizi on-demand, la prossima frontiera sarà probabilmente superata dall'intelligenza artificiale. In particolare,

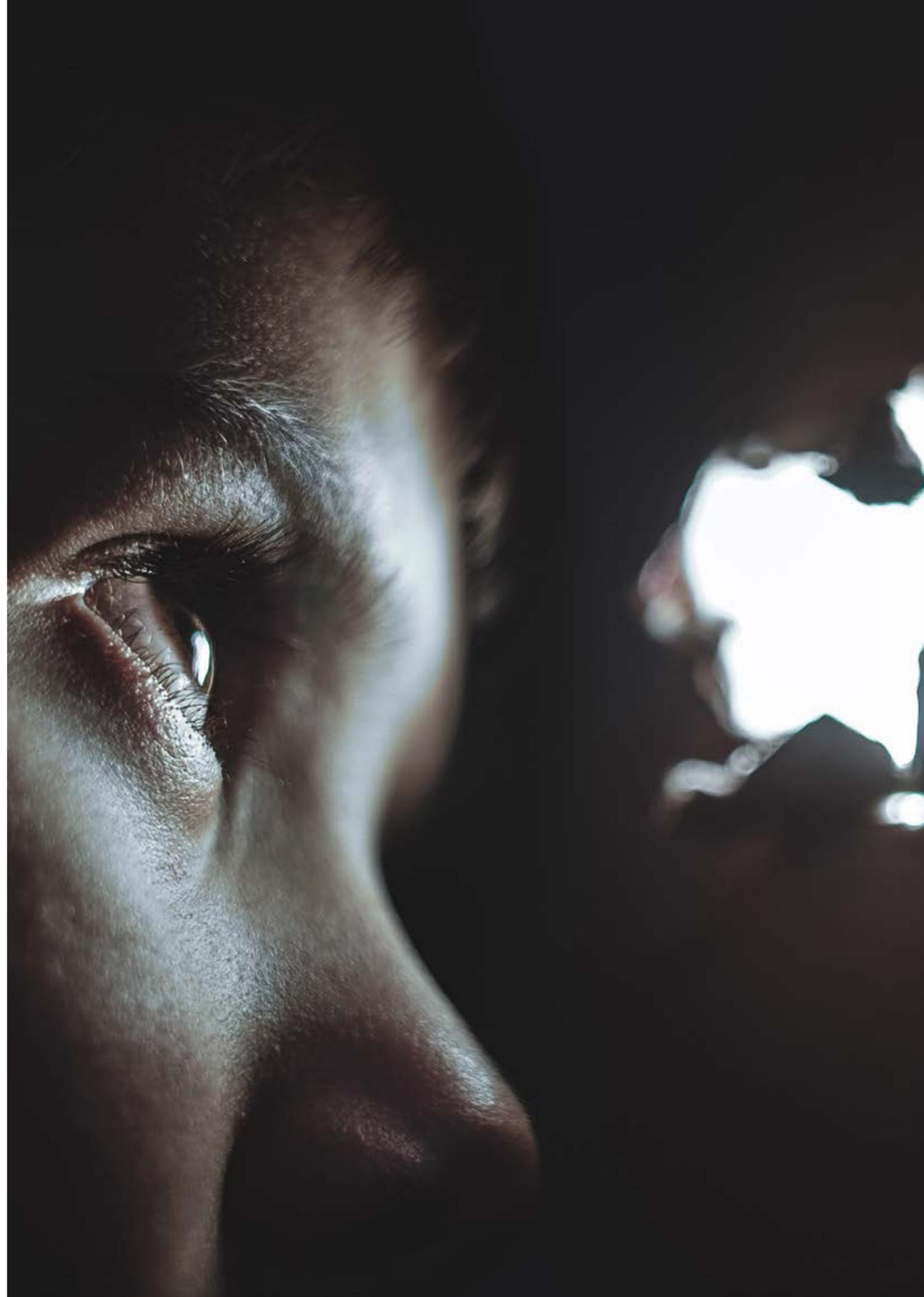
sarà possibile personalizzare l'esperienza in base ai propri dati, in particolare i nostri gusti o lo spazio e il momento in cui ci troviamo. L'ascolto si adatterà costantemente ai nostri stili di vita e ai nostri stati d'animo, fino alla possibilità che i computer inizino a produrre sul momento musica in maniera autonoma, e che questa vada a sostituire la musica prodotta dagli esseri umani.



6. Audio 3D e VR

Se lo streaming e l'on-demand hanno fatto le fortune di grandi piattaforme come Spotify o Apple Music, il prossimo passo potrebbe invece andare in direzione di nuovi dispositivi che garantiscano una maggiore immersione nell'esperienza. Quindi ci si aspetta un'innovazione non tanto a livello di software, ma di hardware. La trasmissione di Audio 3D, permesso da nuovi tipi di cuffie, potrà porta-

re l'esperienza dell'ascolto a un altro livello, simile alla tecnologia Dolby 3.0 nei cinema, in cui i suoni arrivano da varie sorgenti differenti posizionate in angoli opposti rispetto alle nostre orecchie. Non solo, ma l'ascolto della musica potrà in questa maniera più facilmente abbinarsi ai mondi della Realtà Virtuale e introdurre l'ascoltatore in una vera e propria realtà differente.



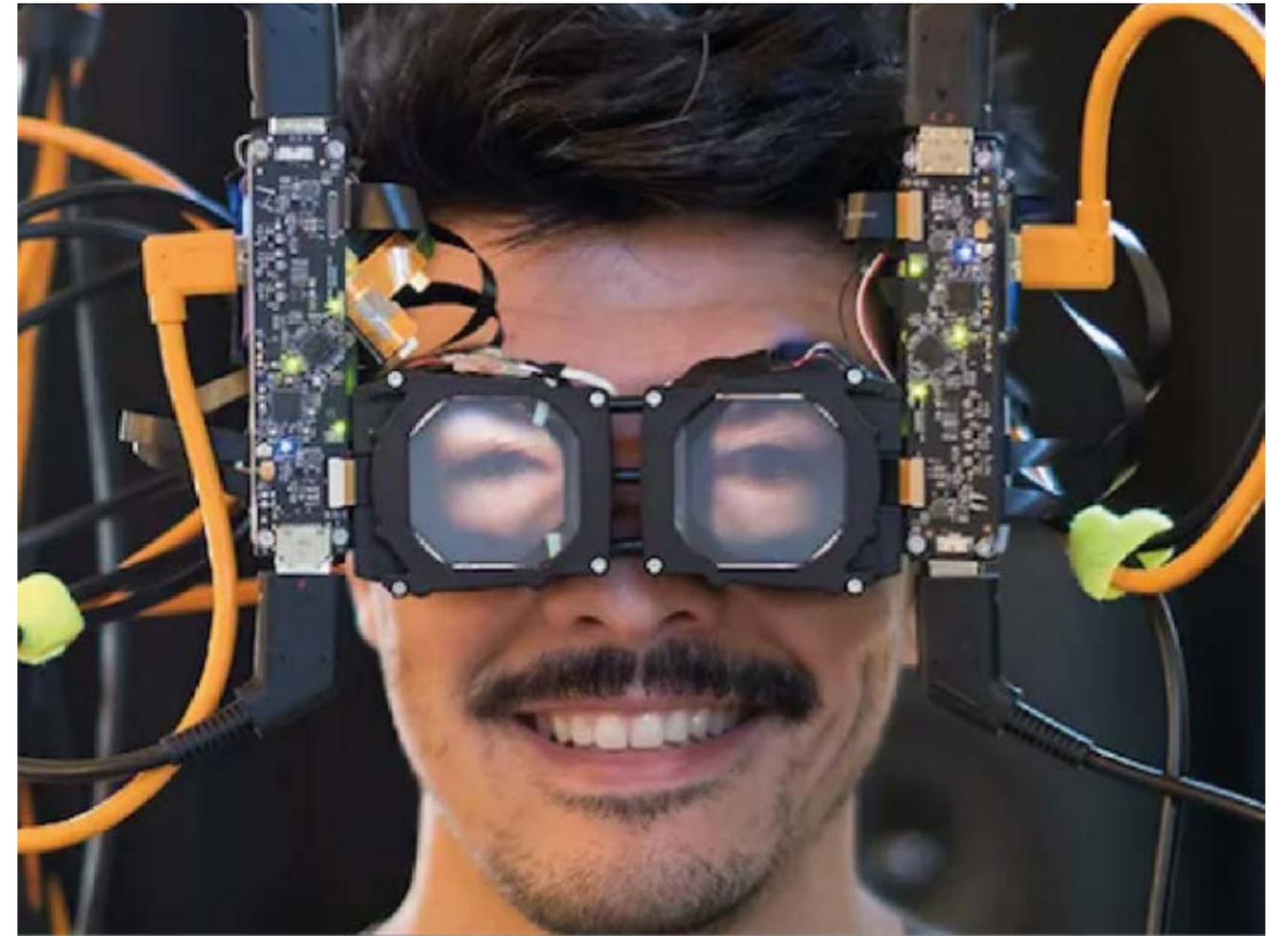
1. Luxottica e Meta

Uno dei più grandi colossi dell'informatica, Meta (ex Facebook), ha iniziato da vari mesi un progetto di ricerca per ottenere degli strumenti che rendano possibile interfacciarsi con la realtà virtuale che hanno promesso di costruire nei prossimi anni. Il progetto che stanno sviluppando nel campo della vista ha visto Zuckerberg – CEO di Meta – firmare un accordo con il gigante italiano Luxottica per costruire degli occhiali smart. Questi sono stati finalmente presentati sul mercato alla fine dell'anno scorso, si chiamano Ray-Ban stories (un nome che sigla la collaborazione fra le due aziende), e agiscono tramite l'applicazione Facebook View. Gli occhiali permettono di fare video, foto, chiamate e recepiscono i comandi vocali. Per compiere queste azioni viene usata l'elettromiografia (abbreviato Emg), che è una registrazione delle attività elettriche dei muscoli, che vengono recepiti da una sorta di bracciale capace di rilevare gli impulsi trasmessi dal midollo spinale e poi di tradurli in input

digitali. Cioè minimi movimenti di alcune parti del corpo (il polso e le dita principalmente) possono costituire i comandi di dispositivi smart (in questo caso gli occhiali) e non solo, la tecnologia è talmente sensibile che a volte non è necessario il movimento stesso, ma è sufficiente l'intenzione.

Da una parte, queste possibilità aprono spazi interessanti per superare difficoltà da parte di tutti coloro che non hanno facilità nei movimenti, come ad esempio utenti con disabilità; allo stesso tempo sono state sollevate molte criticità sulla violazione o meno del rispetto della privacy.

Innanzitutto, è stato rilevato come la spia di registrazione bianca che si accende mentre gli occhiali registrano sia molto piccola, poco visibile e difficilmente identificabile dai soggetti filmati. Il che rende i Ray-Ban stories quasi una fotocamera nascosta per cui rifiutarsi di essere filmati se non lo si desidera diventa quasi impossibile.



2. Il visore Oculus

Meta non è entrata nel mercato visivo della realtà virtuale - o meglio in quello spazio di frontiera dove sempre di più si mescolano la nostra realtà e quella creata dalle macchine - solo attraverso l'accordo con Luxottica. Un altro laboratorio di Facebook, il Reality Lab produce visori che cercano di fornire il servizio necessario per relazionarsi con il PC e allo stesso tempo per essere occhiali indossabili nella quotidianità della realtà 1.0. Uno dei problemi principali del Metaverso è infatti l'isolamento dal mondo esterno, perciò questo Laboratorio sta cercando soluzioni capaci di mantenere la capacità di immersione dei visori ma in maniera che non si rompa

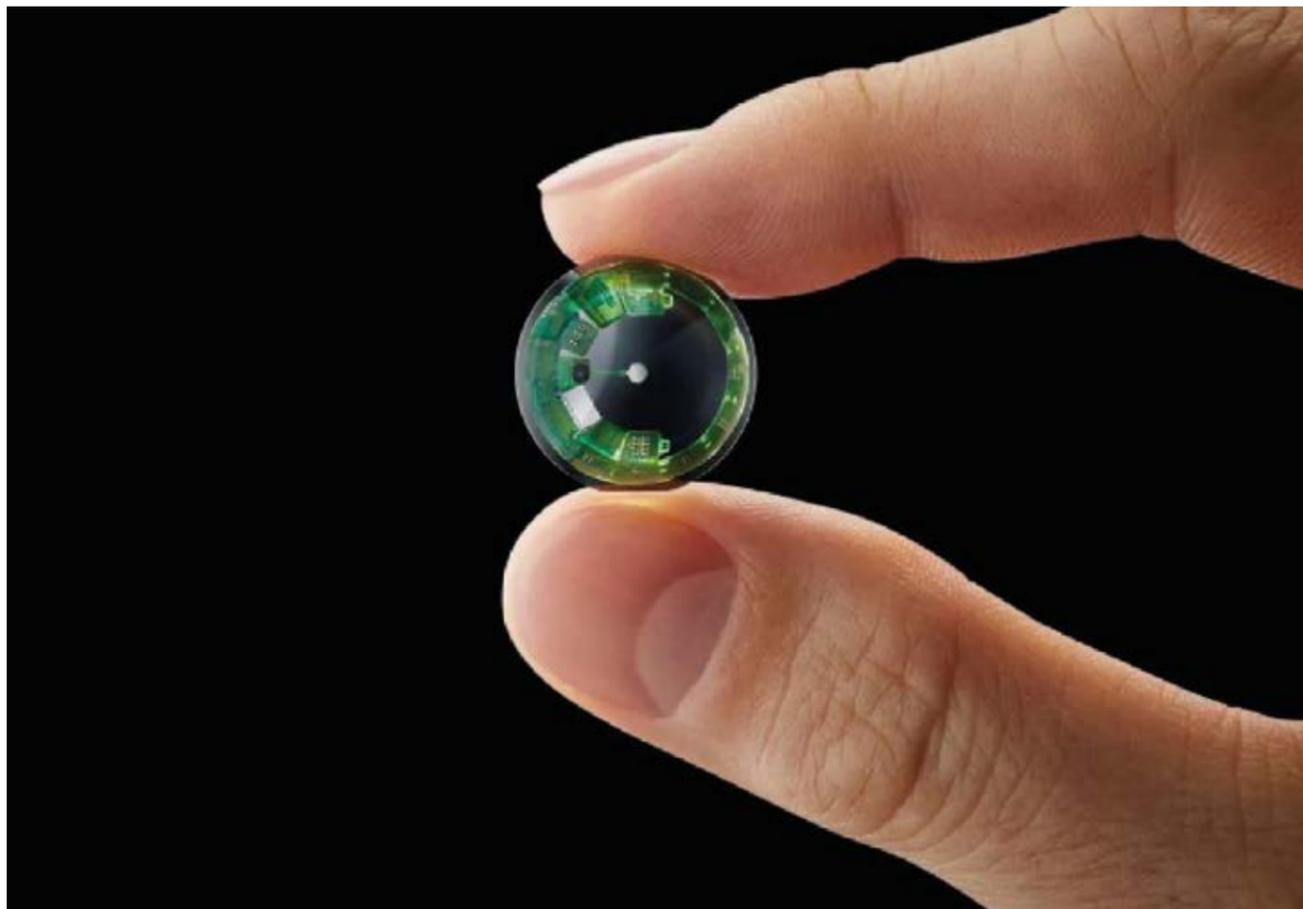
totalmente la comunicazione con le altre persone. Recentemente sono state anche effettuate le prime prove per una riproduzione tridimensionale degli occhi dell'utente, che permetterebbero così di stabilire un contatto visivo con le altre persone. Un'altra funzione è invece quella che permette - grazie a fotocamere integrate - di visualizzare la realtà circostante. Anche se queste tecnologie non hanno ancora dato risultati abbastanza soddisfacenti per essere introdotti nei mercati, è una delle varie direzioni che l'azienda leader nel settore ha preso per rendere più appetibile e interessante la realtà virtuale.



3. Mojo Lens

Altre aziende che investono sempre nello stesso settore della tecnologia ottica hanno invece direttamente puntato a creare delle lenti a contatto smart. Già nell'estate del 2022, l'AD di Mojo Vision ha mostrato pubblicamente le nuove lenti a contatto prodotte dalla sua azienda e le ha indossate in prima persona, a dimostrazione di come i controlli interni abbiano affermato la non nocività di tali oggetti. Tuttavia, resta ancora da effettuare tutto il processo di controllo della Food and Drug Administration, l'agenzia di controllo pubblico. Comunque, se dovessero essere effettivamente convalidate, queste lenti permetterebbero già di visualizzare fra le altre cose una bussola digitale, immagini

monocromatiche e testi da leggere. Tuttavia le possibili evoluzioni sono pressoché infinite e aprono campi inesplorati per lo sviluppo di una nuova rivoluzione tecnologica. Le tecnologie già impiegate sono di altissimo livello (14000 pixel per pollice quadrato), anche se per il momento l'azienda ha prodotto solamente prototipi, e si dovrà ancora aspettare qualche anno prima di vedere l'opera compiuta, ma le attese sono alte, soprattutto se si considera che il prodotto finale dovrebbe poter integrare i comandi vocali, ma anche informazioni di ogni tipo, da quelle sul proprio corpo (per esempio utili per l'attività fisica), a quelle tratte da applicazioni o saranno utilizzabili come un normale display classico.



4. Terapie e visori VR

Un errore comune è quello di associare la Realtà Virtuale come qualcosa legata esclusivamente all'aspetto ludico, infatti questa è una tecnologia che modificherà gran parte della nostra vita e non solo i momenti di divertimento. Una buona dimostrazione del fatto che questa comporterà cambiamenti anche in altri campi, come quello medico in questo caso, è un recente caso di approvazione rilasciata dalla FDA, la Food and Drug Administration che come abbiamo visto per le lenti smart, è l'organo che rilascia le autorizzazioni in campo medico e della salute pubblica in generale negli USA. Recentemente la FDA ha convalidato la Luminopia One, una terapia digitale ideata per aiutare le terapie tradizionali che combattono l'occhio pigro (ambliopia in gergo tecnico). Questa è una condizione che interessa il 4% della popolazione mondiale ed è caratterizzata da una riduzione più o meno marcata della capacità

visiva di un occhio. Non si tratta tanto di un problema all'occhio in sé, ma di una mancanza di collaborazione fra occhio e cervello, una disarmonia che può essere curata prima dei 5-6 anni di età. Tradizionalmente l'ambliopia è tratta con occhiali combinati, cerotti o bende che limitano la vista dell'occhio forte, obbligando il cervello a usare l'altro. Ma la nuova terapia introduce un nuovo aspetto che secondo gli studi clinici migliora e velocizza i trattamenti convenzionali. Questa è progettata come un software da installare sugli schermi-occhiali (HDM, Head-Mounted Display), e proietta sul display film, cartoni o programmi di intrattenimento in maniera che sia l'occhio pigro a dover concentrarsi maggiormente e quindi a essere più stimolato, peraltro senza tappare completamente l'altro occhio e obbligando perciò cervello e entrambi gli occhi a collaborare (ciò che non avviene con le terapie tradizionali).





5. Apprendimento VR

Come dicevamo, la VR non deve essere pensata solo come intrattenimento, ma ha utilizzi molteplici che possono contribuire ad abbattere la frontiera fra divertimento e altri campi. Ad esempio si pensa sempre più a come la Realtà Virtuale possa cambiare i processi di apprendimento, e anche in Italia si è iniziato a sperimentarne l'utilizzo in tal senso. Due esempi di questa applicazione sono due scuole, una è una scuola di un istituto milanese, in cui si sta cercando di creare classi virtuali live per mettere in comunicazione studenti da tutto il mondo, riunire le classi nel metaverso e farle collaborare. Questo porterebbe a uno scambio di idee, soluzioni, maniere di ragionare che certamente arricchirebbe il bagaglio conoscitivo e metodologico dei ragazzi.

Un'altra scuola che sta cercando di utilizzare nel migliore dei modi la RV è l'Accademia del-

la Marina mercantile a Genova. Qui, dove si formano persone che lavoreranno in mare, si preferisce fare le esercitazioni dapprima in RV e poi in mare, perché sebbene non ci siano mai stati incidenti sono operazioni comunque molto pericolose, ed è bene potersi addestrare prima attraverso queste tecnologie. Le applicazioni della RV sono quindi di grande potenziale, e soprattutto nell'educazione è possibile trarne grandi vantaggi se i governi e le aziende decideranno di investire in questo settore piuttosto che in altri forse più rapidamente redditizi ma non con lo stesso impatto positivo a lungo termine. Resta anche da vedere quanto sia possibile utilizzare la RV nelle scuole di tutta Italia e fare in maniera che non si costituisca una barriera fra chi può permettersi di comprare i dispositivi necessari e chi no.

6. Sintonizzazione

Uno studio effettuato a partire da una ricerca internazionale ha dato importanti indicazioni sulla nostra sensorialità e sulle sue capacità sinestetiche, indicazioni che possono essere utili anche per provare a farsi una idea su cosa ci aspetta nel futuro rispetto al nostro rapporto con la percezione. Lo studio, pubblicato su The Journal of Neuroscience, voleva verificare che il sistema visivo umano fosse in grado di sintonizzarsi sulla lunghezza d'onda di altri sistemi sensoriali, in particolare

l'udito o il tatto. Attraverso l'interazione fra differenti popolazioni neurali del nostro corpo che utilizzano una sensibilità uditiva, tattile o visivo, il nostro sistema sensoriale è capace di fare connessioni e collegamenti più precisi e più veri. Soprattutto questa comunicazione sinestetica è preziosa in un mondo in cui gli individui sono sottoposti a una iperstimolazione costante e per tutti i sensi; avere più percezioni che dialogano fra loro permette di distinguere meglio la realtà circostante.







1. Arte e profumi

L'olfatto è forse il senso più sottovalutato nella nostra esperienza quotidiana, non ha lo stesso impatto che ha l'immagine, né la stessa capacità manipolatoria degli altri sensi come l'udito per esempio. Ma questo non significa che sia meno importante: se qualcuno l'ha già definito il più preciso e meno facile a descrivere di tutti e cinque i sensi, alcuni studi sostengono anche che sia il senso che è capace di scavare più nelle nostre intimità e nel nostro subconscio, stimolando in profondità la nostra memoria. Appare quindi una scelta logica collegare la stimolazione olfattiva a quella di altri sensi su cui siamo più abituati a riflettere, e soprattutto di farlo in

contesti in cui il ruolo della memoria e dell'inconscio sono importanti. Ad esempio questo può apportare nuovi elementi di riflessione, comprensione e percezione che ci aiutino a capire le relazioni che sviluppiamo con le opere d'arte. È anche la scommessa di una mostra temporanea che a inizio 2022 è stata proposta dal Museo del Prado di Madrid, intitolata "La esencia de un cuadro. Una exposición olfativa". A partire dal quadro "Senso dell'olfatto" dipinto da Pieter Paul Rubens, pittore fiammingo vissuto fra 1500 e 1600, sono state predisposti dieci profumi realizzati utilizzando i fiori, le piante e gli animali presenti nel quadro.

2. Olfatto retronasale

Oltre ad essere sottovalutato in quanto senso in sé, pochi sanno che l'olfatto è alla base anche di un altro senso, cioè il gusto. A dimostrazione di quanto i sensi siano collegati e agiscano assieme e non come compartimenti stagni, è stato dimostrato che una componente dell'olfatto, definita "olfatto retronasale", è alla base dell'80% delle percezioni gustative: sono gli aromi che definiscono il gusto, almeno quanto le papille gustative. Queste recenti scoperte sono state tradotte

anche in possibilità di mercato da parte di alcune aziende. In particolare Air Up è la prima azienda ad aver utilizzato gli aromi per creare delle bevande aromatizzate. La bottiglia di Air Up infatti è capace di insaporire l'acqua che esce normalmente dal rubinetto e di dare un'illusione di gusto ai nostri sensi. Una soluzione in cui chi beve si idrata con acqua, ma senza aggiungere altri liquidi può bere un'acqua saporita.





3. Emotional branding

Come già indicato, la riscoperta dell'importanza dell'olfatto come senso sta dando vita a nuove e originali forme di sinestesia. A livello economico, oltre a nuovi prodotti che giocano sul trovare nuovi abbinamenti sensoriali, l'olfatto è utilizzato anche nel campo del marketing. Una nuova idea che si sta diffondendo è quella dell'emotional branding, in cui il processo di scrittura del brief di un prodotto è associato a un ulteriore processo che intende rendere particolare e personalizzare il rapporto fra cliente e prodotto. In questo rientra, oltre alla comunicazione tradizionale (format, tipo e stile di linguaggio da adottare, zone geografiche e sociali di vendita...) la dif-

fusione negli ambienti di particolari odori che identifichino il prodotto. Esistono varie aziende anche importanti che già hanno adottato questo tipo di marketing, ad esempio Fendi nella moda, che diffonde una precisa fragranza all'interno della sua catena di negozi. Il lato forse più innovativo dal punto di vista della creazione e dei materiali è il fatto che oggi si possono produrre questi odori anche in maniera ecologica e attenta all'ambiente, con ingredienti tracciati e organici, che coincide anche con l'impegno di alcune aziende produttrici verso un ciclo produttivo sostenibile.



4. Profumi e algoritmi

Un altro utilizzo dell'olfatto nel settore delle vendite è quello sviluppato da L'Oréal a partire da una loro indagine che ha rilevato che il 77% dei consumatori desidera che la propria fragranza apporti loro benefici emotivi come felicità e relax. Non può sorprendere, in base a questi dati, che più del 50% dei consumatori giovani (età compresa fra i 12 e 34 anni) scelga una fragranza in base al proprio umore. È in questo contesto che entra in gioco la

cooperazione fra il colosso della cosmetica e una società di neurotecnologie (Emotiv) per produrre delle cuffie che rilevino le reazioni del consumatore ai vari profumi. Grazie a questo hardware, il cliente potrà provare le fragranze e trovare così più facilmente quello che si confà al suo umore e alle sue emozioni del momento, e allo stesso tempo i dati potranno migliorare l'apprendimento automatico dei dispositivi per le analisi.

5. Profumi e metaverso

Abbiamo già visto in precedenza come le ricerche sul metaverso stiano cercando di integrare nelle esperienze virtuali i sensi della vista, del tatto e dell'udito; ma anche l'olfatto avrà probabilmente un ruolo nella realtà virtuale. Alcune aziende, fra cui Feelreal, stanno progettando un dispositivo che possa emettere odori. Si tratta di cuffie a cartuccia che diffondono odori in prossimità del naso e con una tecnologia di diffusione che eviti l'effetto di saturazione dell'aria o di odorazione dello

spazio, invece grazie a una rapida dissipazione, l'odore sarà percepito esclusivamente dall'utente sul momento. Ovviamente, l'affinamento della tecnologia della RV permetterà un giorno di mettere in relazione gli altri sensi e i dati informatici con l'emissione di questi odori producendo nuove sensazioni sinestetiche che potranno aiutarci svariati campi, dalla psicologia ai campi medico e farmaceutico.



6. Postumi da Covid

Non è probabilmente una casualità se stiamo riscoprendo la centralità nelle nostre vite delle nostre relazioni con i sensi in un periodo in cui queste sono state modificate, ridotte e talvolta danneggiate dalla pandemia di Covid. A questo proposito, è risaputo che uno dei sintomi del Covid-19 è la perdita dell'olfatto, generalmente per un breve periodo, in altri casi per periodi prolungati di mesi, causando importanti fastidi e limitazioni nella vita delle persone. Questa situazione, chiamata anosmia, non è solo un sintomo della malattia ma può arrecare anche danni importanti sulla nostra capacità sensoriale. Né l'anosmia è una novità del covid, perché anche

prima della pandemia, essa era abbastanza frequente, colpendo circa il 5% delle persone, era causata per esempio da traumi cranici o dall'invecchiamento. Nel pieno della pandemia, nel settembre 2021, l'UE ha avviato un progetto finanziato per sviluppare sensori di odori miniaturizzati e array di stimolazione, in modo da rimediare a queste mancanze attraverso la tecnologia. Il programma si chiama ROSE (restoring odorant detection and recognition in smell deficits), e ha sviluppato un prototipo già in grado di identificare alcuni odori grazie all'installazione di particolari elettrodi sulla parte inferiore del bulbo olfattivo.



1. Chippy

La nostra percezione gustativa è un processo molto complesso che non dipende solamente dalle nostre papille gustative; ad esempio abbiamo già scritto come l'olfatto abbia un impatto importantissimo sulla nostra maniera di gustare i cibi e le bevande. Il gusto è diverso per ogni individuo, dipendendo non solo da caratteristiche biologiche, ma anche emotive, come l'umore, le abitudini, il contesto. Inoltre il gusto è determinato da molte varianti che dipendono dal cibo che mangiamo, come la presentazione, l'odore o la consistenza.

Sapendo ciò è difficile immaginare che un robot possa sostituirsi alla manodopera umana per preparare o ancora di più assaggiare i cibi. Ciononostante, la ricerca tecnologica sta lavorando anche in questa direzione, e sta preparando un robot capace di assaggiare il cibo e decretarne il livello del gusto e la bontà. Non è ancora chiaro come questo sarà

compatibile con le esigenze diverse di ogni palato, ma anche in questo campo i progressi sono impressionanti.

Innanzitutto, questi robot sono calibrati su vari momenti della preparazione, della cottura e della masticazione di un piatto, restituendo così il più possibile il processo gustativo umano. Questo è stato possibile inserendo dati sui tipi di cibi che mangiamo (ad esempio sui differenti gradi di maturazione dei frutti), e sulle risposte che dà il nostro organismo in base a queste varianti (la salivazione, la produzione di enzimi...). Molti specialisti affermano che questo è un importante passo avanti nel percorso per inserire i robot nelle catene produttive nella ristorazione, e in effetti negli Stati Uniti è già in corso una sperimentazione con un robot chiamato Chippy, presso una catena di fast food messicana, dove il robot confeziona tortilla chips.



2. Lingua elettronica

Esplorando più in profondità i meccanismi della nostra percezione del gusto e le possibilità di replicarle con la tecnologia, vediamo che la nostra lingua ha 10.000 papille gustative, e ognuna di queste è capace di sentire solamente uno dei cinque sapori (salato, acido, dolce, amaro e un ultimo per i sapori più forti). Le papille sono poi collegate ai nervi craniali che girano le informazioni al cervello. A partire da questa struttura, alcuni scienziati stanno cercando di simulare le abilità gusta-

tive della lingua umana, utilizzando sensori chimici che interagiscono e reagiscono alle composizioni chimiche dei cinque sapori. Per il momento, queste lingue elettroniche non sono capaci di determinare la differenza fra nuovi sapori, però possono rilevare le differenze di sapore nel tempo, quanto cambia un sapore (l'acidità, l'amaro per esempio) fra un cibo e l'altro o nello stesso cibo con il passare del tempo.



3. Trend del flavorless

Molte innovazioni dal punto di vista del cibo stanno cercando di tenere insieme le caratteristiche nutrizionali e la necessità di avere sempre a portata di mano il cibo per nutrirsi durante la giornata. Un esperimento che procede in questa direzione è quello di Soylent, che da qualche anno promuove una bevanda che è descritta come "neutrale e mite", con un sapore "minimo", ma che allo stesso tempo è capace di soddisfare le esigenze energetiche di una persona quotidianamente. Un altro esperimento che viene sempre dal fondatore di Soylent è quello che ha portato alla creazione di barrette energetiche totalmente organiche, prodotte dalla compagnia nonfood. Queste barrette sono composte principalmente da alghe con una forte carica nutriente, ma che hanno anche un sapore molto forte. Per questo motivo si è deciso di aggiungere una serie di altri sapori artificiali

per renderle più piacevoli per i clienti. Ma il ciclo di produzione attento alla sostenibilità e che mette le alghe al centro della comunicazione e della produzione di questo cibo è anche un'occasione per interrogarsi su questioni più profonde legate al gusto. Soprattutto nella prospettiva di mettere in commercio le alghe per cucinare – un ingrediente che non è facile da incontrare per chi non frequenta la cucina asiatica – ci si può interrogare su quanto è legittimo correggerne il gusto e quanto invece sarebbe eticamente giusto spingere i consumatori ad apprezzare gusti diversi, riflettendo magari su come anche il gusto sia una costruzione sociale e quindi valida solamente nei contesti che conosciamo: anche il gusto può essere una maniera di abbattere le frontiere sociali e per condividere con persone apparentemente diverse e più lontane da noi.

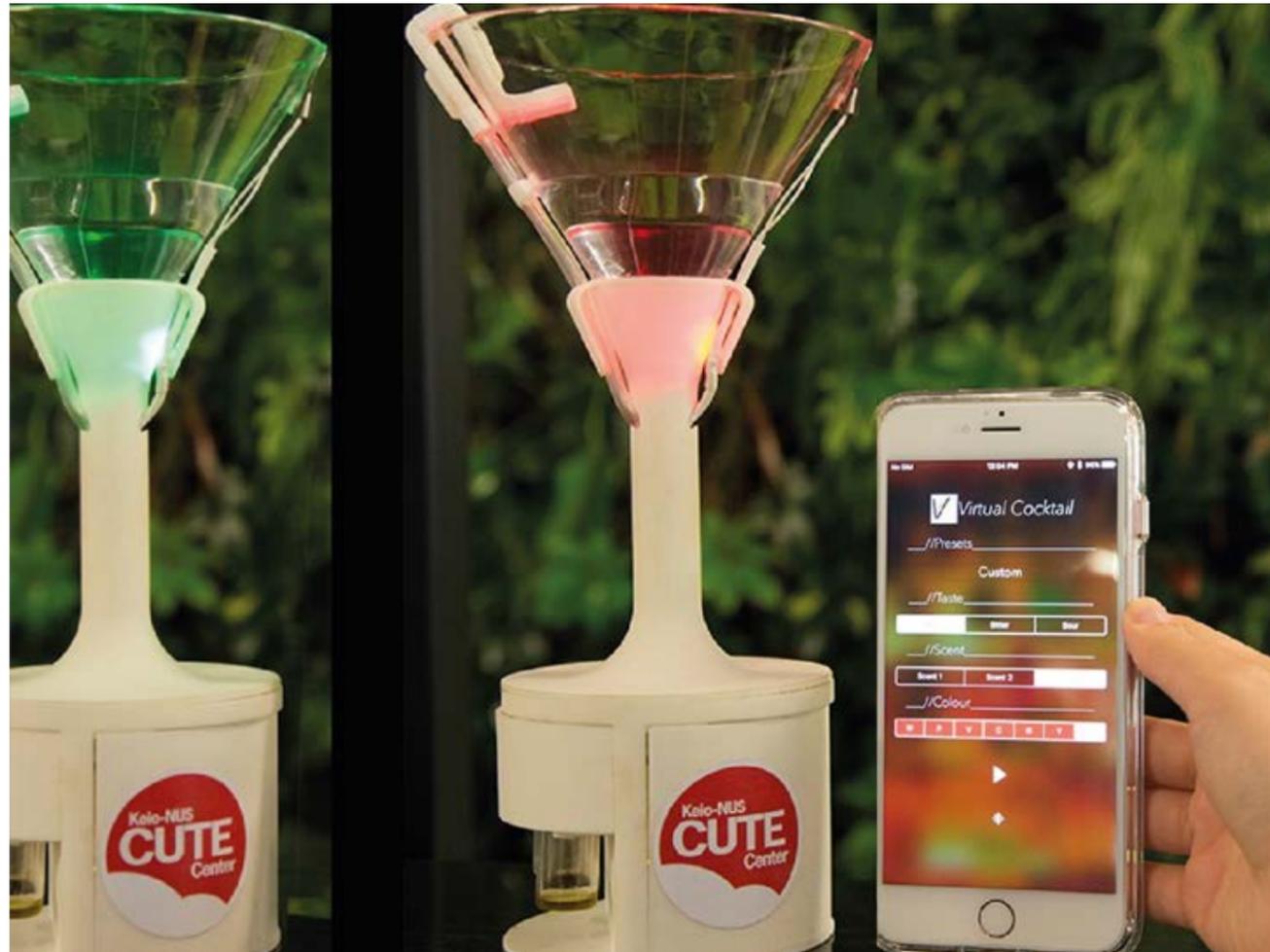


4. Assaggi online

Un'altra possibile innovazione su cui stanno lavorando gli scienziati nel settore del gusto è quella degli assaggi online. È nota a tutti la pratica di assaggiare nei negozi di alimentare dei prodotti per provarli prima di comprarli o solamente per curiosità. Questo potrebbe avvenire, forse non in tempi brevissimi – anche se alcuni fissano già il 2030 come data possibile –, comodamente da casa e potrebbe favorire il commercio alimentare online.

Sarebbe solamente necessario un dispositivo che collegato al computer riproduca i gusti dei prodotti. Sicuramente questo andrebbe a diminuire l'incertezza sotto molti aspetti, dal gusto alla qualità, dalla maturazione alla cottura degli alimenti. Ma non solo, questa tecnologia permetterebbe anche di facilitare la pratica delle diete e di un'alimentazione più sana, e ci aiuterebbe a scoprire le potenzialità ancora inesprese del senso gustativo.





5. Cocktail virtuali

I cocktail virtuali sono un'altra soluzione al variegato delle sperimentazioni per produrre sapori senza la necessità di avere fisicamente gli alimenti - le bevande in questo caso - sotto mano. Anche in questa ricerca i mezzi tecnologici non sono ancora abbastanza potenti per mettere in pratica le idee degli scienziati, tuttavia la soluzione prevederebbe un facile controllo remoto dei dispositivi attraverso una semplice connessione Bluetooth del cellulare.

Il bluetooth potrebbe attivare degli elettrodi di argento che emanerebbero sapori e odori. L'obiettivo è soprattutto quello di creare dei sapori virtuali e di unirli ad aromi e a esperienze visive, puntando sul fatto di aggiungere il gusto alle esperienze sinestetiche, con la possibilità di passare dal sapore salato al dolce, a seconda del momento e degli umori dell'utente.

6. TTTV

La recente invenzione più curiosa nell'ambito del gusto è senza dubbio la giapponese TTTV (Taste the TV), un modello di tv "trisenoriale" che l'utente deve realmente leccare per assaporare i gusti corrispondenti a ciò che viene proiettato dallo schermo. Il gusto deriva dal fatto che dietro lo schermo sono poste delle fiale in cui sono contenuti dei sapori chimici e questi vengono spruzzati su un foglio di plastica che scorre sulle immagini e che lo spettatore deve gustare. Nelle intenzioni del

suo inventore, questo dovrebbe rendere possibili esperienze gustative anche a distanza, come ad esempio essere a Tokyo e assaporare gusti verosimili di un ristorante di un programma culinario americano. Anche se il costo di produzione e vendita non sembra essere altissimo, non è chiaro ancora quanto questo dispositivo sia tecnologicamente avanzato e quindi che qualità di esperienza offra.







1. Che cos'è?

La sinestesia è un fenomeno con cui ci confrontiamo tutti i giorni, cioè la percezione di diverse sensazioni nello stesso momento. La parola sinestesia deriva da due parole greche, syn (insieme) e aisthesis (percezione) e indica la percezione di più stimoli di sensi differenti, ad esempio la stimolazione visiva può essere associata ad un'esperienza sensoriale che interessa l'udito o l'olfatto.

Se assumiamo il termine nella sua accezione medica vediamo che le facoltà sinestetiche diagnosticate sono molto rare nella popolazione (meno dell'1%), tuttavia da un lato la sinestesia è un fenomeno più vasto di quello medico, dall'altro questa particolare condizione neurologica ha da sempre attirato l'attenzione e la curiosità, in particolare nei campi dell'arte e delle scienze.

Per definire la diagnosi medica della sinestesia, uno studioso ha perfino stilato le caratteristiche necessarie per poter definire la sinestesia, la cui sensazione deve essere:

- Involontaria, cioè deve essere una capacità innata e non si può imparare, deve accadere senza che sia coscientemente attivata dal soggetto
- Proiettata verso l'esterno, cioè la percezione è vissuta rispetto a qualcosa che accade realmente e non qualcosa di immaginato
- Durevoli: le associazioni non sono momentanee o passeggera, ogni volta che ad un'immagine è associato un odore, questa relazione rimane a lungo nel tempo.

2. Apprenderla

Abbiamo capito cos'è la sinestesia, ma da dove deriva? E Soprattutto si può imparare a praticarla? Come spesso accade per le minoranze che vedono, percepiscono e si comportano in maniera differente dalla media la sinestesia è stata spesso associata a una particolare capacità di creazione artistica o scientifica, anche sostenendo ciò per il fatto che varie personalità del passato avevano questa capacità (Stevie Wonder, Van Gogh o Kandinsky per esempio). Ma ogni mente, di qualsiasi persona, ha potenzialità sinesteti-

che, cioè è capace di mettere in relazione i sensi e di mescolarli fino a fonderli fra loro. Esistono pratiche per stimolare la sinestesia, alcune più tradizionali o antiche, come l'ipnosi o certi tipi di allucinogeni, ma può succedere anche in seguito a eventi spiacevoli come i traumi cranici; altre modalità sono invece più legate alla tecnologia, ad esempio la stimolazione magnetica di certe aree craniche, quelle parti del sistema nervoso che sono responsabili della percezione corporeale.





3. Grafema-colore

La ricerca ha cercato di spiegare le ragioni della sinestesia attraverso la neurobiologia. Alcuni di questi studi affermano che la differenza fra i cervelli di persone sinestetiche e non, è esclusivamente funzionale, il che significa che non vi è alcuna differenza formale, anatomica. Semplicemente, la connessione fra le varie parti del cervello deputate alla sensorialità è più forte, intensa e frequente: cioè stimoli che normalmente sarebbero confinati in un'area spesso attivano anche altre zone che danno come risultato una percezione più complessa e stratificata. Altri esperimenti hanno invece indagato più da vicino il ruolo della memoria nella creazio-

ne sinestetica. In particolare, gli esperimenti sulla sinestesia grafema-colore (un carattere scritto con un colore) ha dato risultati interessanti nella misura in cui sia persone sinestetiche, sia persone non sinestetiche hanno avuto la tendenza ad associare i colori più chiari ai grafemi più comuni, conosciuti e imparati prima nella vita. Questo dimostrerebbe la relazione della luminosità con i simboli più frequenti e perciò più conosciuti, e probabilmente questo implica che la sinestesia si costruisca anche attraverso i processi cognitivi, la memoria e sia perciò una costruzione non solo biologica ma anche sociale.



4. Gerarchia dei sensi

Altri recenti studi hanno cercato di approfondire questo lato di derivazione sociale della percezione. Sembra che il tipo di cultura in cui si agisce e si vive influenzi lo sviluppo dei vari sensi e anche la capacità di esprimere e comunicare queste percezioni. In questo contesto si può parlare di gerarchia dei sensi, nella misura in cui la cultura, l'origine e i percorsi biografici più in generale sviluppano un senso piuttosto che un altro, ma sempre relativizzando il concetto alla nostra storia e cultura.

Uno studio ha per esempio messo a confronto la sensorialità di persone che parlavano 20 linguaggi differenti (incluso il linguaggio dei segni). Attraverso la descrizione della loro sensorialità, si è potuto ad esempio notare che alcuni, originari di culture dove la cucina e il cibo sono tradizionalmente importanti come i soggetti di lingua Farsi e Lao, sono stati capaci di descrivere il gusto meglio dei volontari di culture dove il cibo è meno importante, come nelle regioni di lingua inglese.

5. Senso magnetico

Le ricerche sulla sensorialità avanzano anche in direzioni che studiano sensorialità non ancora scoperte. Ad esempio un gruppo di ricerca del California Institute of Technology sta studiando la possibile percezione che gli umani potrebbero avere del campo magnetico, una qualità che troviamo in molti animali, particolarmente utile per guidarli durante le migrazioni. Gli esperimenti pratici, effettuati con 34 volontari in una gabbia di Faraday

e sottoposti a un campo magnetico, hanno dato come risultato che le onde alfa del cervello si modificano in relazione alla rotazione del campo magnetico in senso orario o antiorario. Ciò significa che esiste una correlazione fra attività neurale e campo magnetico, e che quindi il nostro cervello percepisce e si adatta agli spostamenti della stimolazione magnetica.



6. Il neuromarketing

È chiamato neuromarketing l'utilizzo dello studio dei processi emozionali con l'obiettivo di vendere prodotti, beni o servizi, infatti la componente emozionale è molto importante al momento dell'acquisto, ed esistono maniere per stimolare le sensazioni desiderate. I sensi coinvolti e che prendiamo qui in esame sono quelli definiti già da Aristotele nel IV secolo a.c.: la vista, l'udito, il tatto, il gusto e l'olfatto; questi vengono usati seguendo il "mantra dei pubblicitari", e cioè le cosiddette 4 I (impatto, informazione, interesse, identificazione) e le 4 C (comprensione, credibilità, coerenza, convinzione).

Le esperienze multisensoriali sono continuamente presenti nella nostra vita e le emozioni sono influenzate dagli stimoli più svariati che

arrivano dai sensi, allo stesso tempo è anche vero il contrario, e cioè che le emozioni a loro volta influenzano la percezione delle esperienze sensoriali: possiamo dire che viviamo in questa reciprocità fra il polo emozionale e quello sensoriale. Da un punto di vista del neuromarketing è fondamentale tenere presente tutti gli aspetti "sensoriali" che si possono sfruttare in un prodotto, perché è solo l'insieme di tutte queste caratteristiche che creano il valore percepito da un consumatore. È quindi evidente perché la figura retorica più utilizzata nel linguaggio del neuromarketing è la sinestesia, in quanto riesce ad accostare due parole o concetti che appartengono a piani sensoriali diversi.

Sensorialità

Conclusioni

Il Quadro che emerge dall'analisi delle tendenze degli studi e del mercato relativi alla sensorialità, è quello di un settore dinamico e in espansione, ma anche quello di una fetta di mercato già monopolizzata e riservata a un numero ridotto di grandissime aziende di livello mondiale. È difficile oggi immaginare di sconvolgere un mercato che vede il dominio di giganti come Facebook, Google, Microsoft e pochi altri. Tuttavia, si può lavorare seguendo le indicazioni che danno queste aziende, pensiamo ad esempio all'accordo fra Facebook e Luxottica per produrre degli occhiali smart, oppure l'utilizzo dei dati sulle preferenze a fini commerciali, o ancora l'emotional branding. Oltre al mercato, la ricerca su sensorialità e sinestesia si sta sviluppando anche in altri

ambiti, socialmente più utili, come la medicina (ad esempio verso un ripristino dell'olfatto e del gusto a chi soffre di postumi post-pandemici), oppure l'estetica (con mostre che già propongono esperienze sinestetiche di vista e olfatto).

Probabilmente però, ciò che occuperà le attenzioni dello sviluppo tecnologico, saranno le esperienze di riproduzione delle sensorialità a distanza, principalmente online, quelle cioè che poi andranno a comporre l'esperienza della Realtà Virtuale 3.0, o del Metaverso. Esistono già vari esempi di questo, soprattutto nel campo della vista e dell'udito, ma sono in cantiere anche dispositivi per riprodurre gusti, odori e sensazioni tattili.

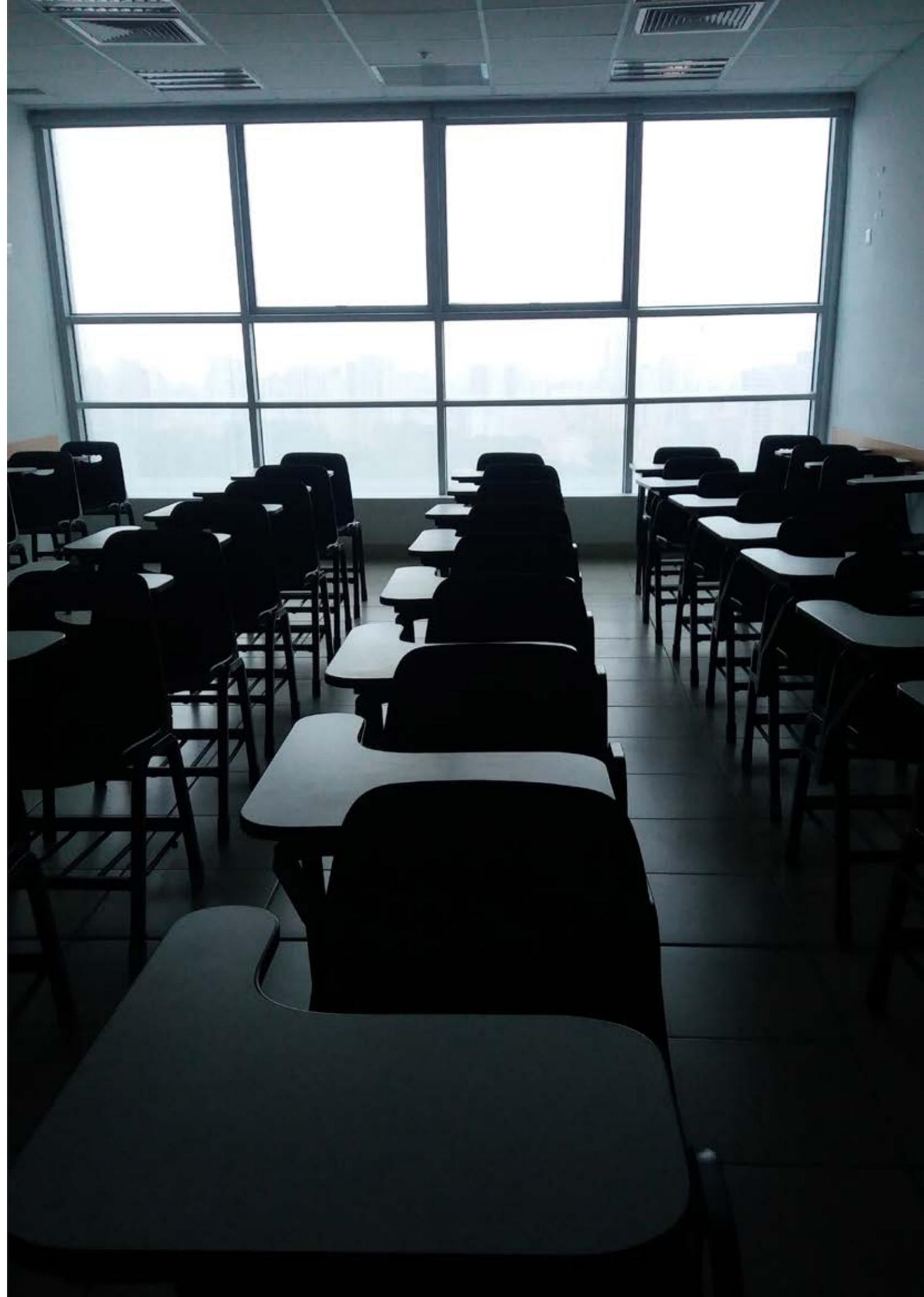


Non Casa

Anche se tendiamo a far corrispondere l'abitare con lo spazio domestico, sono molti di più i luoghi che attraversiamo e in cui viviamo durante le nostre giornate. Per avere un panorama più vasto della nostra relazione con le macchine, abbiamo provato a pensare a come potrebbe evolvere il nostro rapporto con questi spazi nei prossimi anni, cercando di capire l'impatto che avrà la tecnologia nei cambiamenti futuri. Abbiamo privilegiato alcuni spazi che ci sono sembrati fondamentali e che sono vissuti dalla maggioranza della popolazione, così la scuola e l'università, i posti di lavoro, i mezzi di trasporto, ma abbiamo scelto di inserire anche altri spazi che sono per vari motivi rappresentano bene e le cui trasformazioni in corso sono sintomatiche di tendenze generali nei mercati e nelle società occidentali. La pandemia ha infatti arrestato e spinto a trasformarsi alcune pratiche che erano state normalizzate durante i decenni precedenti, ad esempio il turismo – per cui abbiamo studiato

il settore della ricezione e dei servizi, in particolare hotel e ristorazione –, ma anche il settore del fitness e il mondo digitale.

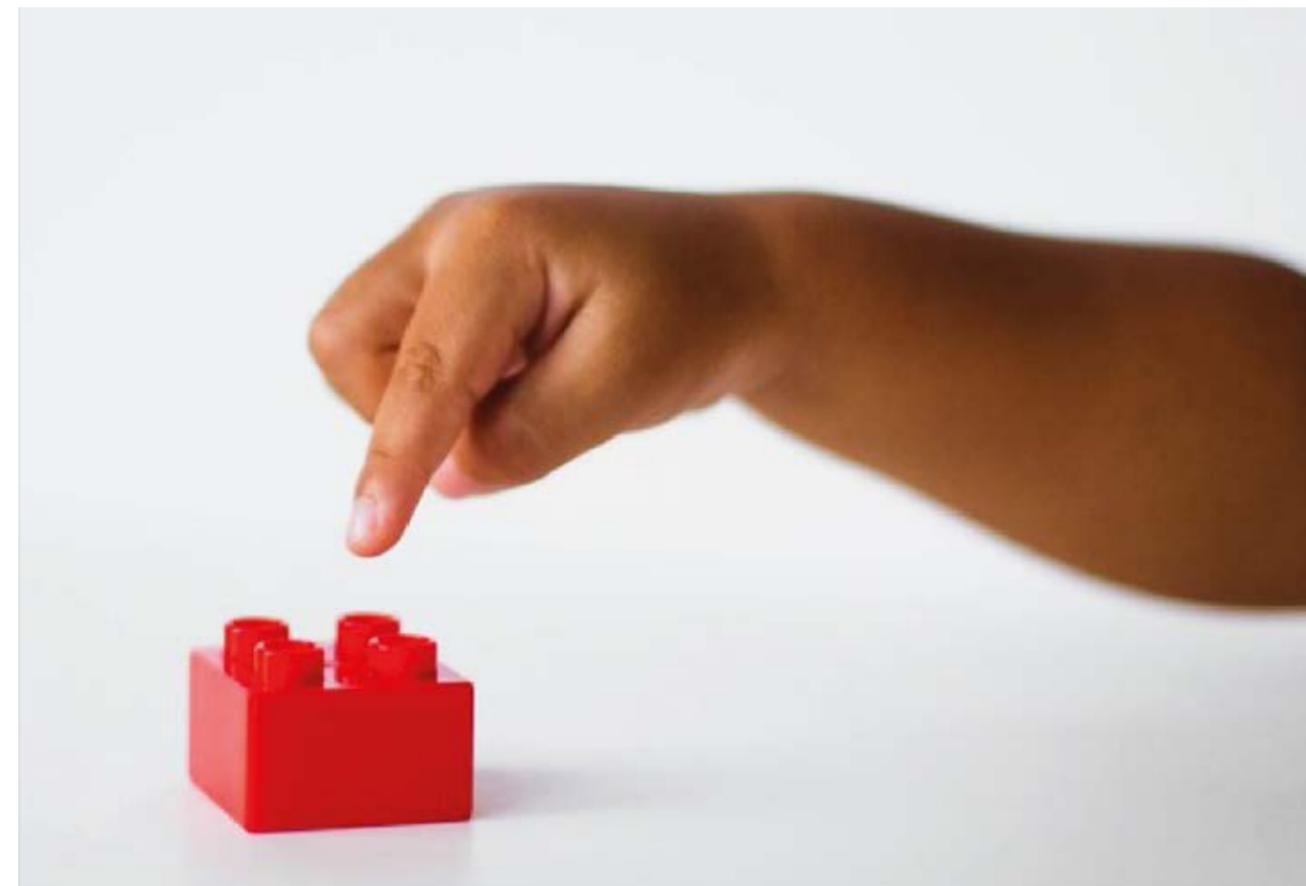
Abbiamo rilevato che in tutti questi settori la tecnologia sta apportando nuovi strumenti inimmaginabili precedentemente, che da un lato facilitano la relazione fra gli utenti, dall'altro sollevano questioni inedite rispetto al loro utilizzo o comunque ci spingono a ripensare alcune problematiche che non si erano confrontate così direttamente con l'innovazione digitale. Per citare un esempio significativo, l'intelligenza artificiale e la realtà virtuale sono due tecnologie che possono facilitare il lavoro dei professori e l'apprendimento dei giovani negli istituti scolastici, ma possono anche essere molto invadenti, sostituirsi ai professori (come sta già succedendo in Cina) e quindi sollevare dubbi sulla loro indipendenza, autonomia e sulla trasmissione del sapere.



1. Scuola e metaverso

Il 2020 è stato l'anno in cui tutti gli studenti hanno dovuto imparare a confrontarsi con la didattica a distanza e a utilizzare gli strumenti tecnologici adeguati. Gli insegnanti e le scuole, a loro volta, hanno dovuto equipaggiarsi e ingegnarsi per creare una versione virtuale delle classi, dei loro spazi e soprattutto delle dinamiche di scambio culturale e umano che sono immanenti all'insegnamento e all'apprendimento, e che con la pandemia sono state completamente stravolte. A causa di ciò gli studenti si sono spesso lamentati per essersi sentiti isolati, poco motivati e annoiati; mentre gli insegnanti rilevavano la difficoltà di tenere alto il livello di attenzione senza poter avere un rapporto diretto con gli allievi. Un aiuto a queste difficoltà si spera lo ap-

porti la tecnologia, e in particolare la Realtà Virtuale che negli ultimi anni è stata introdotta in alcune classi delle scuole in varie forme. Una maniera di utilizzare la RV è di portarne i dispositivi all'interno della classe e far sì che guidino gli studenti in un processo educativo, con lezioni incorporate e interattive. È altrimenti possibile utilizzare la RV per effettuare corsi a distanza come già stanno sperimentando varie università americane, come Stanford, Georgian, Fisk o Ithaca per citare le più conosciute. Questo risolve alle università molti problemi, primo fra tutti quello dello spazio, ma anche dello spostamento dei collegiali e una riduzione del tempo, favorendo e facilitando gli incontri individuali fra professori e studenti.



2. Il gioco

La tecnologia nel campo educativo è un settore che sta letteralmente esplodendo dopo il Covid-19, ci si aspetta che il mercato raggiunga i 342\$ miliardi nel 2025. I sistemi educativi stanno evolvendo rapidamente, anche se non in maniera equa e spesso i disequilibri comportano anche un'incapacità di investire in maniera adeguata nelle nuove tecnologie. Ma non sono solo le disuguaglianze economiche a frenare lo sviluppo educativo mondiale, anche i metodi di insegnamento sono sotto osservazione perché considerati sempre di più troppo arretrati, in particolare si rimprovera ai metodi tradizionali di non includere abbastanza la parte ludica nell'apprendimento. Alcune proposte, avanzate tra gli altri anche dall'Unicef, sostengono che pedagogie più attive possono costruire esperienze di apprendimento più profonde che i bambini

ricorderanno e interiorizzeranno più facilmente. I dati suggeriscono infatti che il gioco lega l'educazione a sentimenti di gioia e aiuta gli studenti a trovare un significato a quello che stanno facendo o imparando, oltre a dare possibilità per provare nuove interazioni sociali. Grazie alla guida degli adulti, la tecnologia può avere un ruolo fondamentale nel proporre pedagogie attive che diano fiducia agli studenti nel prendere scelte individuali e di testa propria. Già esistono dispositivi di questo tipo, piattaforme come Scratch, dove i bambini possono creare essi stessi delle storie, dei giochi o dei disegni a partire da temi trattati a scuola e con l'aiuto di una comunità on-line; oppure altre tecnologie che consentano la condivisione digitale e la creazione in modo che i bambini possano vedere anche dei risultati immediati rispetto ai loro studi.

3. IA nell'educazione

Il rapporto fra Intelligenza Artificiale e educazione è a doppio senso. Se da una parte, l'AI (Artificial Intelligence) può semplificare i processi di apprendimento, grazie ai suoi dispositivi e alle sue tecnologie che possono essere strumenti facilitatori, d'altro canto anche l'AI, per essere utilizzata, richiede un'educazione ai suoi dispositivi e alle tecniche che impiega. A questo proposito l'Unesco ha fissato tre passaggi: apprendere con l'AI; apprendere sull'AI; e preparare i cittadini per l'utilizzo dell'AI (cioè prepararli affinché comprendano l'impatto di questa nelle loro vite). Anche le Nazioni Unite hanno redatto un documento durante la conferenza tenutasi a Pechino nel

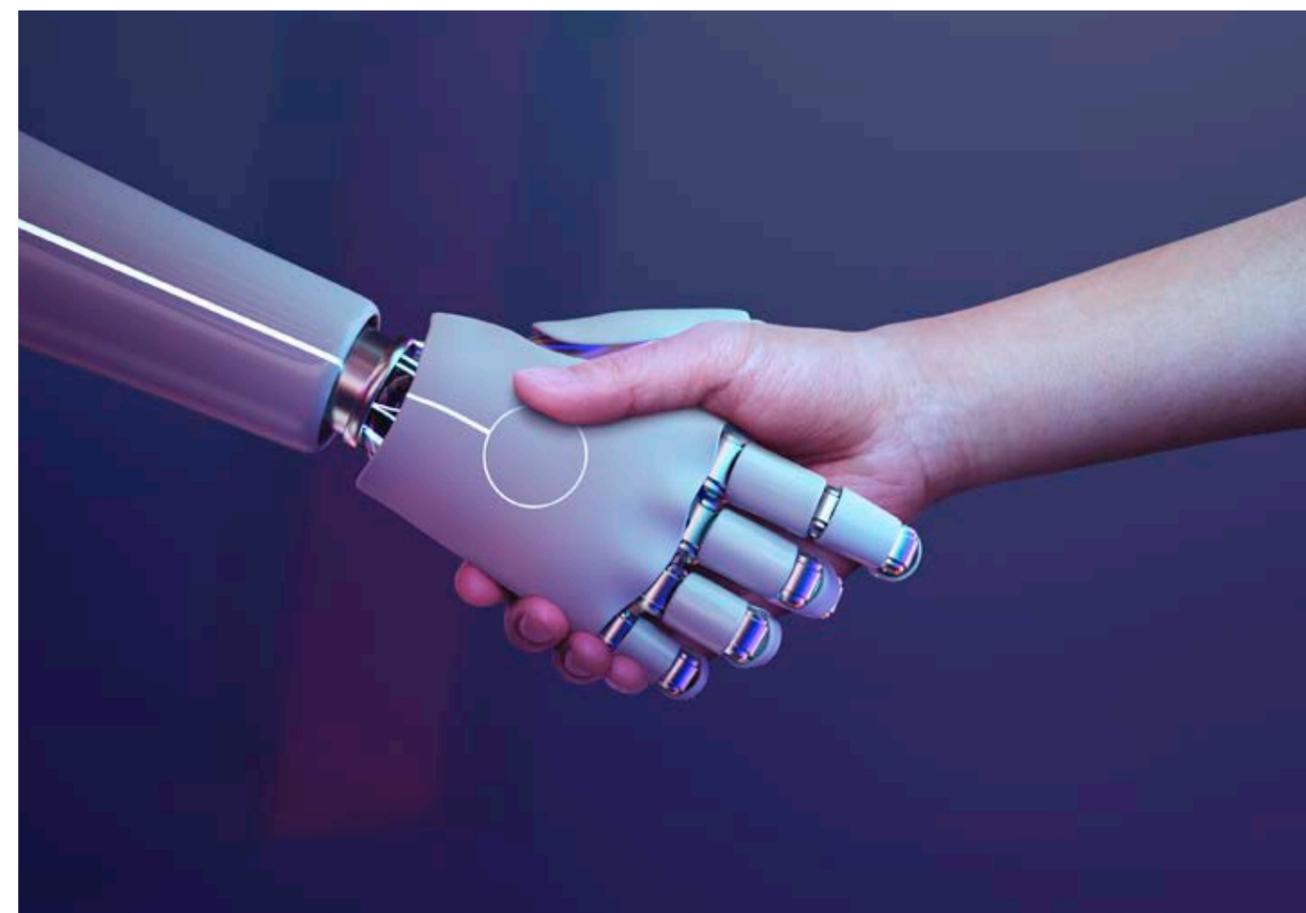
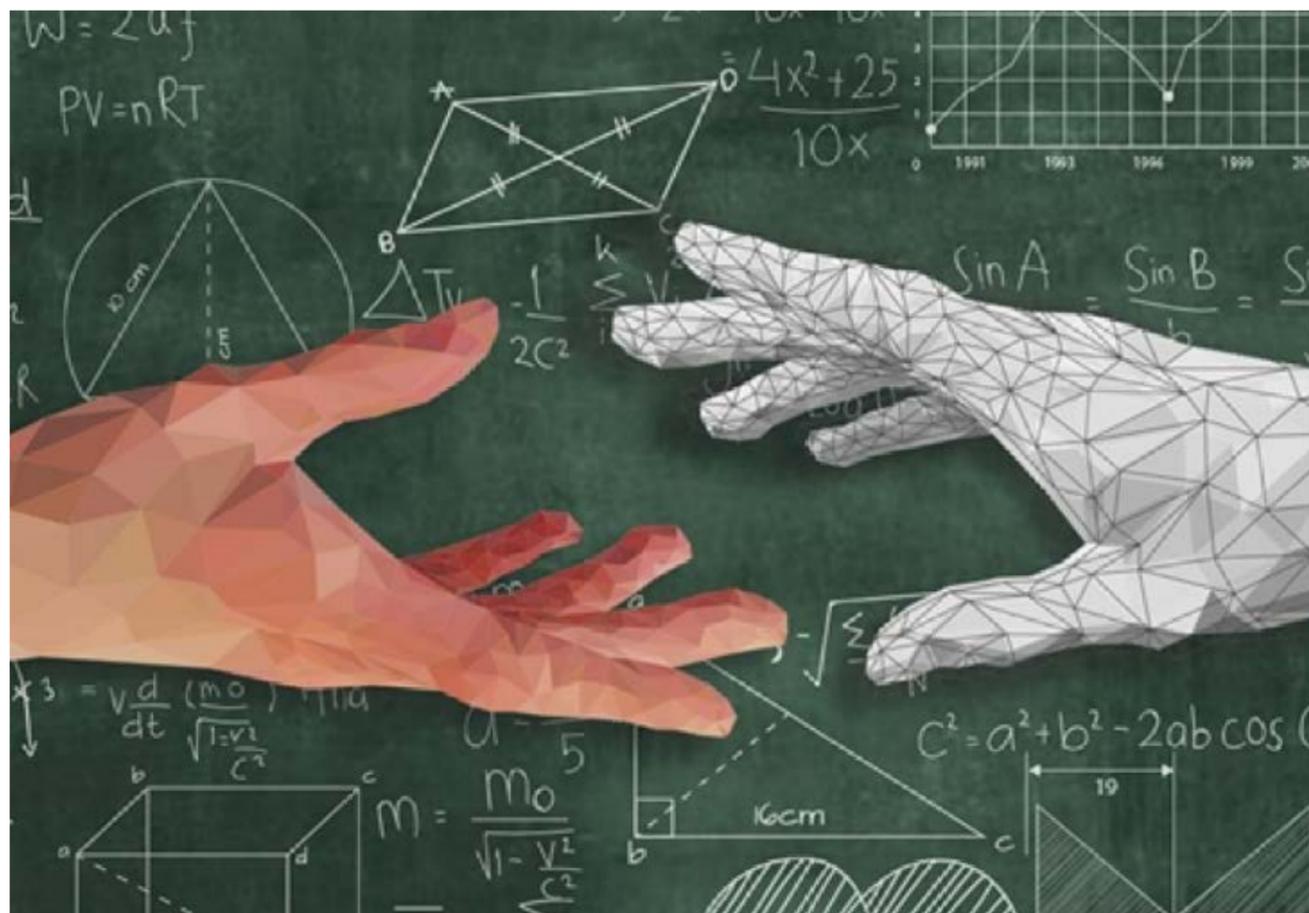
maggio 2019, il Beijing Consensus on artificial intelligence and education, che raccomanda e dà indicazioni sull'utilizzo di questa tecnologia in cinque aree: educazione, insegnamento, apprendimento, valutazione delle capacità e nel lavoro, e infine abilità nella vita in generale.

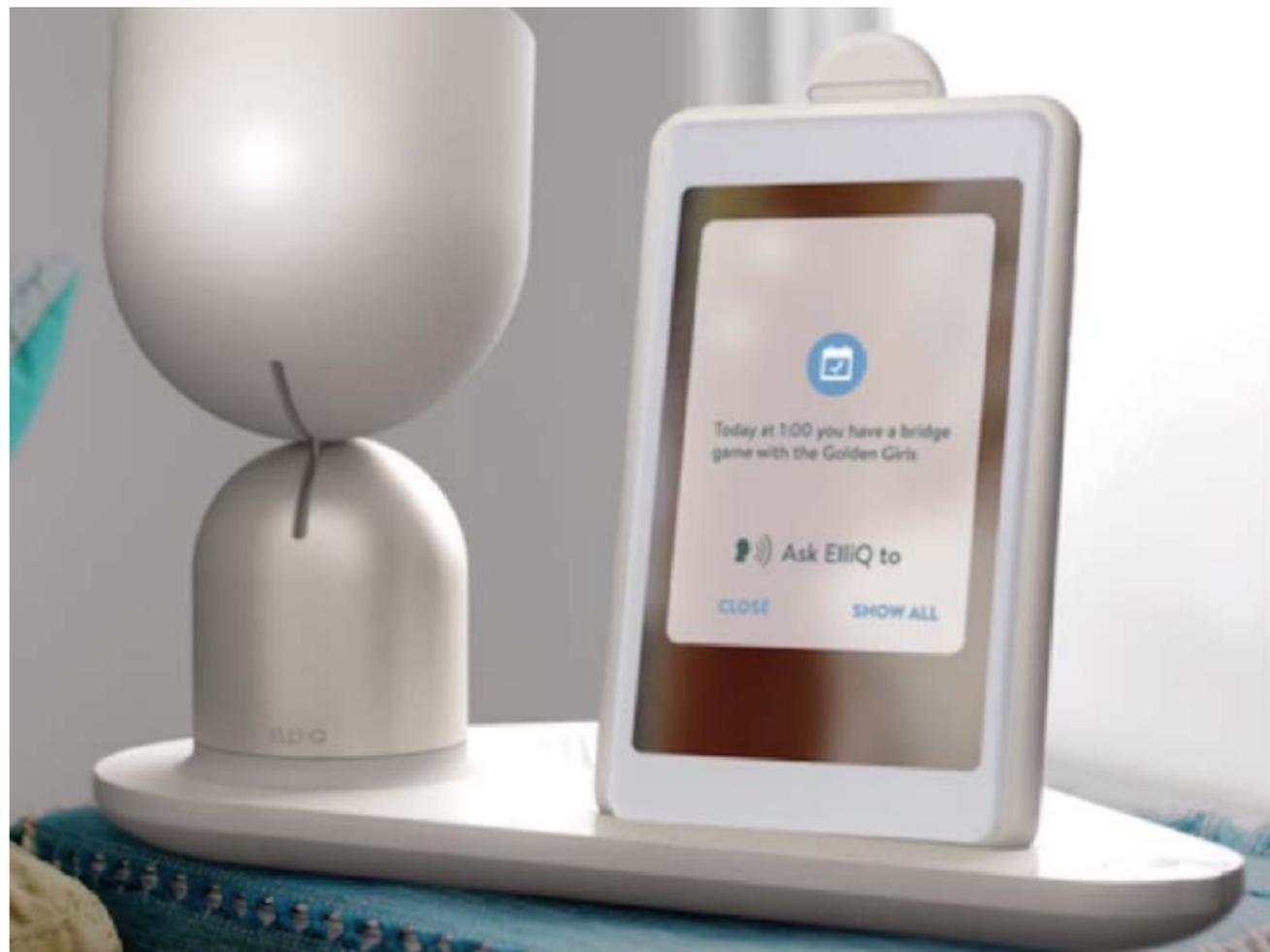
L'obiettivo finale di questo progetto promosso dalle Nazioni Unite è di contribuire al raggiungimento e alla capacità degli stakeholder dei sistemi educativi nazionali di ogni paese di utilizzare il contributo dell'AI per assicurare una qualità educativa inclusiva ed equa.

4. Machine learning

Una forma interessante e innovativa di Intelligenza Artificiale è il machine learning, che si può intendere come semplice accumulo di dati ma che può interessare anche le più profonde questioni esistenziali rispetto alle macchine, alla loro autonomia e alla loro capacità di apprendimento. Infatti, si intende per machine learning una sottocategoria dell'intelligenza artificiale che è il processo tramite il quale le macchine sviluppano la capacità di apprendere costantemente dei dati, il riconoscimento dei modelli, o effettuare previsioni utilizzando i dati raccolti e adattarsi secondo essi in autonomia. Anche nell'educazione, questa capacità dei computer, che ormai è assodata e sotto gli occhi di tutti (basti pensare alla capacità pervasiva e di riconoscimento individuale usata

per le pubblicità), potrebbe svolgere un ruolo positivo, garantendo un'esperienza educativa personale e individualizzata per ogni studente, adattata in base alle sue esigenze, alle sue necessità e ai suoi desideri. Dei tentativi in questo senso sono già stati fatti e ci si aspetta che il machine learning rivoluzioni il settore educativo attraverso un apprendimento adattato e un'efficienza aumentata. Per concludere, anche il sistema valutativo scolastico potrà beneficiare di queste evoluzioni, con computer che possono essere usati per correggere gli esami - non solo le crocette, ma veri e propri esami scritti-, anche se in questo caso è pur sempre necessario un intervento e una partecipazione umana, tuttavia la macchina velocizza e migliora la qualità della correzione.





5. Assistenti virtuali

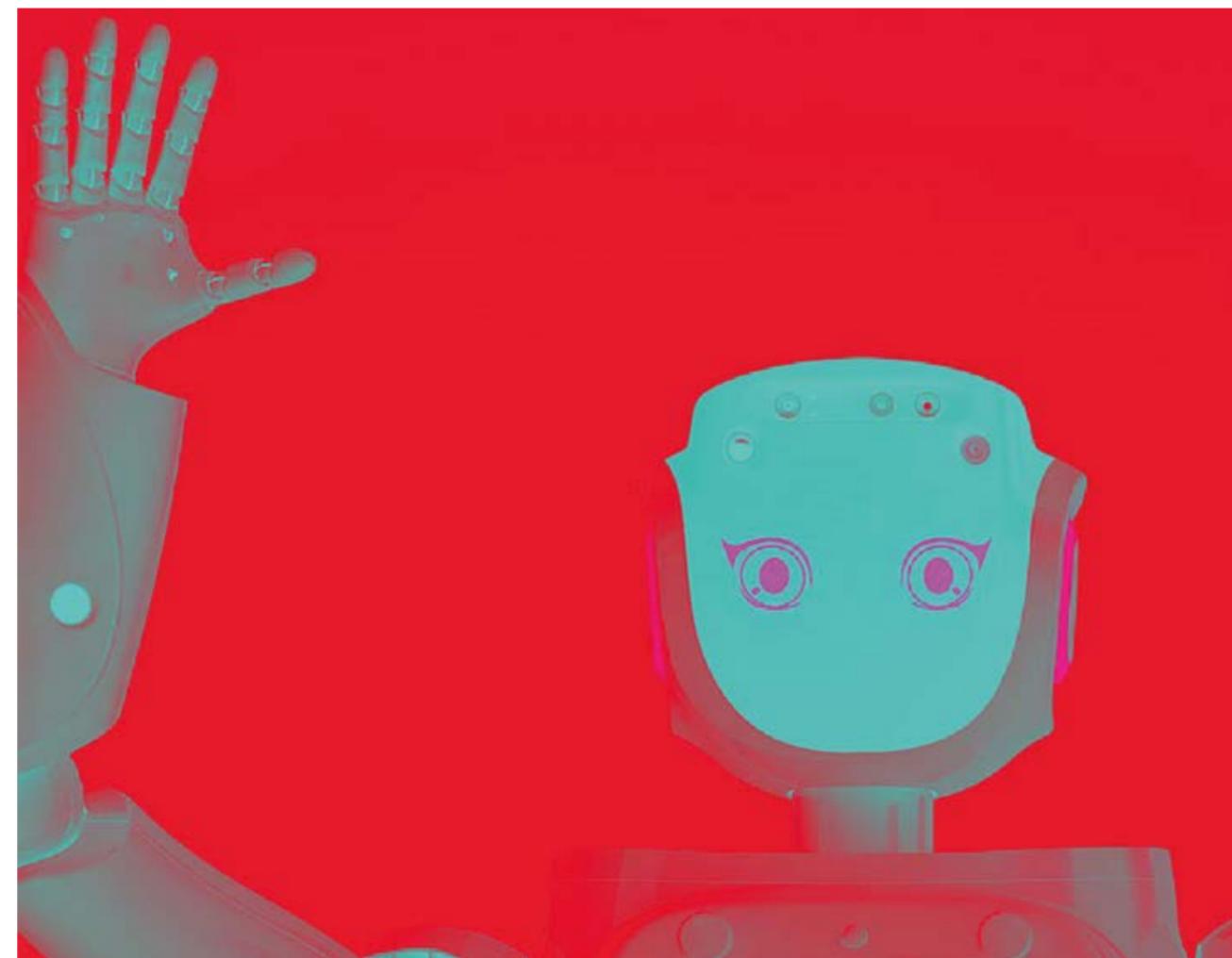
Gli avanzamenti nell'intelligenza artificiale hanno prodotto una fenomenale e spettacolare ascesa degli assistenti vocali, dispositivi che ascoltano e rispondono ai comandi vocali e con cui si può dialogare con sempre maggior precisione e varietà di argomenti. Nella maggior parte delle case occidentali si può trovare un dispositivo di questo tipo in grado di ascoltare le conversazioni quotidiane e di interagire con esse, a partire dai due più popolari Amazon Echo e Google Home. In realtà, nel quadro dell'assistenza virtuale, fino ad adesso l'interazione è rimasta net-

tamente sbilanciata in favore dell'iniziativa umana, almeno rispetto ad altri settori in cui le macchine determinano maggiormente i nostri comportamenti: basti pensare alle sveglie che ci dicono ogni mattina a che ora smettiamo di dormire, o le spie delle macchine per indicarci il comportamento da esse desiderate, casi ai quali quasi sempre ci conformiamo. Gli assistenti virtuali si distinguono perché ci accompagnano tutto il tempo e sono più dei facilitatori delle nostre attività che indicatori di cosa fare.

6. Insegnanti IA

La Cina è un paese che sta investendo e scommettendo molto sul potenziale dell'IA nel settore educativo, cercando metodi affinché questa rimpiazzi e affianchi gli insegnanti in alcune funzioni. Il paese asiatico ha infatti implementato varie riforme affinché l'Intelligenza Artificiale sia presente e diffusa nelle scuole e utilizzata nei processi di apprendimento. Come prima cosa sono state ridotte le tasse per incentivare gli acquisti; allo stesso tempo il modello scolastico cinese, altamente competitivo e in cui le varie famiglie sono disposte a provare le novità affinché il loro figlio primeggi, ha aiutato a superare i

dubbi e le riserve; infine, grazie al basso livello di protezione della privacy presente in Cina, questi sistemi hanno già accesso a una enorme quantità di dati che facilitano molto il loro utilizzo e aumentano esponenzialmente la loro capacità di adattarsi. Al momento qualche decina di milioni di studenti ha provato l'IA in Cina su un totale, fra scuola elementare e superiore, di 200 milioni. È il primo passo, ma se queste prove dovessero avere i benefici che le autorità cinesi si aspettano, l'impatto avrebbe conseguenze importantissime, e c'è da scommettere che anche l'Occidente vorrà adattarsi e seguire l'esempio.







1. Cambiamenti Covid

La pandemia ha cambiato profondamente i rapporti e le dinamiche nel mondo del lavoro. Non solo ha infatti imposto una ristrutturazione generale e strutturale del mercato del lavoro, sia a livello aziendale che a livello statale o internazionale, una riforma urgente e che non sempre ha avuto una risposta adeguata da parte delle istituzioni, come vediamo dalle cicliche crisi economiche che ormai sono abitudinarie nel mondo post-covid. Ma la pandemia ha anche portato in superficie altre contraddizioni a cui molti lavoratori, soprattutto giovani, hanno deciso di sottrarsi. Il fenomeno che ne è scaturito è stato un abbandono spontaneo del proprio lavoro da parte di molti giovani, che hanno espresso in questa maniera la loro volontà di cambiare vita o di imboccare una carriera che desse loro maggiore soddisfazione. È proprio il concetto di carriera ad essere spesso contestato, almeno nel senso che questo termine ha avuto per la generazione dei trentenni e quarantenni di oggi. Infatti, sono stati soprattutto gli esponenti della Generazione Z, seguiti dai Millennials, ad abbandonare il lavoro, ma anche molti quarantenni hanno optato per

una svolta radicale sul piano lavorativo. Le cause sono molto semplici e non sono novità: la trasparenza dei processi di assunzione da parte delle aziende (rispondere ai CV, proporre lavori con contratti e già dichiarando lo stipendio...), il sentimento di un disequilibrio fra vita privata e lavoro connesso alla questione del benessere psicofisico, della necessità del tempo per la famiglia o lo svago e per tutto ciò che rende la vita interessante agli occhi del lavoratore.

Ecco perché si studiano sempre più prospettive di cambiamento anche in termini di "tempo". Secondo l'analisi di FutureBrand, l'idea della settimana di lavoro breve sta prendendo sempre più piede visto che le ricerche evidenziano come individui più felici producano prestazioni sensibilmente migliori. Se da un lato i dipendenti si stanno schierando a favore del lavoro flessibile, dall'altro le aziende ne stanno prendendo atto mentre cercano di arginare questo fenomeno chiamato The Big Resignation (il grande licenziamento).

2. La Settimana corta

Abbiamo visto che uno dei temi principali criticati dai lavoratori è proprio quello del tempo e dell'impossibilità di passarlo lontano dal lavoro. Una delle idee proposte più interessanti che sono state avanzate è sicuramente quella della settimana corta che è già stata adottata da alcune aziende ed è al vaglio in molte altre. Secondo molte ricerche (ad esempio Future Brand) i lavoratori accolgono con favore l'idea di un lavoro più flessibile, in cui si lavori meno tempo a parità di stipendio. Una campagna mondiale è stata lanciata in questo senso ("4 Day Week Global"), sostenuta da attivisti, ricercatori di think-tank e istituti di università come Cambridge, Oxford o Boston College. Proprio queste università

sostengono che una riduzione del tempo di lavoro apporterebbe un maggior benessere nella vita dei lavoratori e anche maggior felicità sul posto di lavoro e quindi anche maggior produttività, così che la produttività reale non ne risentirebbe, anzi sarebbe vantaggioso per tutte le parti in causa. In Inghilterra è stato avviato un esperimento di lavoro flessibile, a cui hanno aderito su base volontaria quest'estate circa 70 aziende; tuttavia questo caso è molto seguito anche da altre realtà, dai media e da altri stati, fra cui quelli in cui questo tipo di sperimentazioni sono state già effettuate con risultati alterni (in Islanda o in USA) e in altri stati in cui si stanno studiando misure simili (la Spagna o la Scozia).





3. GREAT RESIGNATION

Ma qual è la situazione nel nostro paese riguardo all'ondata di licenziamenti che ha investito il mercato del lavoro mondiale negli ultimi anni? Recentemente, l'Associazione Italiana Direzione Personale (AIDP) ha prodotto una ricerca i cui dati affermano che il 60% delle aziende italiane ha visto delle dimissioni volontarie di giovani lavoratori (intendendo un campione fra i 26 e i 35 anni), soprattutto nel Nord Italia, e in particolare nei settori Informatico e Digitale (al 32%), nella Produzione (al 28%), nel Marketing e Commerciale (al 27%). Anche il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali conferma la tendenza di un aumento tendenziale delle cessazioni dei rapporti lavorativi al 2021, di cui buona parte effettuate in maniera volontaria. Non solo dimissioni volontarie, anche per chi resta – afferma l'Osservatorio HR del Politecnico di Milano –, è sempre più difficile trovare

le motivazioni adeguate per svolgere bene e in armonia il proprio lavoro, e anche qui vediamo cifre importanti per i giovani, che vedono sempre più allargarsi la forbice fra ciò che richiedono e ciò che ottengono. Se nel resto del mondo occidentale, la tendenza a cambiare lavoro sembra dipendere maggiormente dalla ricerca di una vita più equilibrata, soddisfacente, con un lavoro più flessibile e con un rapporto più sano ed etico con il datore di lavoro, nel caso particolare dell'Italia questi dati sembrano essere un po' diversi. Infatti, sempre secondo l'Osservatorio di Milano, il 46% delle dimissioni sono giustificate in primis da una ricerca di salari più alti o comunque di maggior benefici economici, poi dalle opportunità di carriera, da una maggior salute fisica o mentale, e infine il 18% dalla volontà di realizzare le proprie passioni personali.



4. L'ospitalità ibrida

Le riforme strutturali del mercato del lavoro saranno fondamentali per decidere il prossimo futuro delle giovani generazioni. In attesa di vedere come evolveranno queste situazioni, si può sempre cercare le migliori condizioni per lavorare già da oggi. Un'innovazione arriva da Milano, nel quartiere di Città Studi, dove è nato l'esperimento 21WOL (21Way Of Living), in cui si sta sperimentando una forma di vita sociale definito dai suoi fondatori come ospitalità ibrida. Questa definizione viene dal fatto che 21WOL non è solamente un luogo dove vivono, dormono e mangiano le persone (120 camere fra hotel e coliving), ma possiede anche altre zone dove l'accesso è possibile

anche agli esterni, che possono andare lì per trascorrere del tempo, divertirsi, prendere un caffè o più semplicemente lavorare. Oltre alla parte di bistrot e di coworking, 21WOL offre anche gli spazi per eventi privati e pubblici, da concerti a conferenze e incontri culturali, con annessa una zona esterna che ha così il ruolo di finestra su ciò che accade fuori in città. Il design avanguardistico rende il luogo uno spazio percepito come positivo dai lavoratori che decidono di recarvisi per svolgere alcune delle loro mansioni, con la disposizione dei mobili e delle zone che mostrano una particolare sensibilità verso le necessità di concentrazione di chi deve lavorare.

5. Rumore

Come stiamo vedendo, il posto di lavoro della contemporaneità è stato costantemente interrogato, modificato e criticato negli ultimi anni. Questo produce anche una nuova attenzione che probabilmente prima era inespressa verso le caratteristiche di questo luogo; ad esempio alcuni dati affermano che la maggior parte degli statunitensi ritiene che il posto di lavoro ideale possieda uno spazio per lavoro da remoto e uno per il lavoro in comunità. Questo, seppur spesso inconsciamente, sembra derivare principalmente dalla percezione uditiva che abbiamo durante la giornata lavorativa. Infatti, il suono è spesso trascurato nelle analisi del benessere quoti-

diano tradizionali, ma ormai sappiamo bene quanto questo influenzi il nostro umore, la nostra percezione e anche la nostra produttività. All'interno di questo processo di ristrutturazione e di reimmaginazione del posto di lavoro, ci sono esperimenti che pongono al centro il suono per favorire la concentrazione. Qualsiasi compagnia, grande o piccola che sia, può apportare delle semplici correzioni al posto di lavoro, insonorizzando o evitando suoni che possono distrarre, o creare un senso di angoscia o malessere (come suoni dei membri delle famiglie, di bambini o di costruzioni o rumori fastidiosi di ambiente...), aumentando così il senso di benessere di chi vi abita.



6. Uffici-capsule

Una soluzione più originale, ma che punta sempre a creare un posto di lavoro più efficiente e riservato, è quella proposta da Framery. Questa azienda è pioniera nella creazione di microuffici individuali, posti di lavoro per una persona dove è possibile isolarsi dallo spazio circostante. Con un design accattivante e moderno, Framery si pone l'ambizioso obiettivo di trasformare il concetto stesso di posto di lavoro. Partendo dal fatto che – come recita il loro sito, riprendendo analisi di dati da varie

Università (Sidney, California) e istituzioni (BBC Capital) – più del 50% di persone hanno difficoltà a concentrarsi in uffici in stanze aperte, che ci vuole circa 20 minuti in media per recuperare la piena attenzione dopo una piccola distrazione, e che si è meno produttivi del 15% quando si lavora in un ufficio a contatto con altri, Framery ha ideato delle cabine dove poter lavorare isolati. Queste capsule sono insonorizzate e puntano ad unire l'estetica con la sostenibilità, riducendo al minimo gli impatti ambientali.



1. Dentro il metaverso

A 27 anni dalla commercializzazione di Internet, e dal suo ingresso nelle vite dei privati cittadini, oggi 5 miliardi di persone sono presenti online. Le prime due fasi del Web, quelle così definite Web 1.0 e Web 2.0, potranno presto essere definite relativamente stazionarie, almeno rispetto a ciò che promette di essere il Web 3.0. La direzione più promettente dello sviluppo tecnologico digitale è senza dubbio il metaverso, cioè una piattaforma digitale di Intelligenza artificiale, con un'interfaccia utente 3D in grado di offrire esperienze coinvolgenti agli utenti e in cui le interazioni saranno sempre più simili a quelle reali, le transazioni saranno registrate sulla blockchain e alimentate dall'intelligenza artificiale. Si potrà ottenere questo coinvolgimento anche grazie ad avatar conversazionali, alimentati dall'in-

telligenza artificiale e simili a esseri umani, che consentono conversazioni naturali in diverse modalità. Visto in questo modo, il metaverso è una chiara evoluzione dell'attuale IA conversazionale (come Alexa) che si fonde con lo spazio 3D dei videogiochi e con altre tecnologie convergenti come VR e blockchain.

Le previsioni affermano che entro il 2026, le tecnologie 3.0 - come i gemelli digitali, gli spazi smart, la realtà aumentata e gli assistenti virtuali avanzati - si imporranno nella vita quotidiana e avranno trasformato il modo in cui le persone interagiscono fra loro e con il mondo. Forbes sostiene infatti che per quella data, il 30% delle organizzazioni del mondo avrà prodotti e servizi pronti per il metaverso.



2. Toccare il metaverso

Meta, il colosso dell'informatica software di Marc Zuckerberg, da sette anni sta lavorando a un guanto tattile che riproduce sensazioni, come ad esempio quelle suscitate dall'afferrare un oggetto o dal far scorrere la mano su una superficie, ovviamente per poter utilizzare queste tecnologie nel Metaverso. Il prototipo tattile è un guanto, che può anche essere utilizzato come controller, rivestito con circa 15 cuscinetti di plastica increspata e gonfiabili noti come attuatori. I cuscinetti sono disposti per adattarsi al palmo di chi li indossa, alla parte inferiore delle dita e alla punta delle dita. La parte posteriore presenta piccoli sensori bianchi che consentono alle telecamere

di tracciare come si muovono le dita nello spazio e ha altri sensori interni che segnalano come si piegano le dita di chi lo indossa. Inoltre, quando il guanto viene indossato, un sofisticato sistema di controllo ne regola il livello di gonfiaggio, creando pressione su diverse parti della tua mano: se si tocca un oggetto virtuale con la punta delle dita, si sentirà la sensazione di quell'oggetto premere sulla pelle, oppure se lo si impugna, le dita si irrigidiranno, creando una sensazione di resistenza. Queste sensazioni lavorano così insieme a segnali visivi e audio per produrre l'illusione del tocco fisico.

3. Moda

Fino a qualche anno fa, la moda e i videogiochi potevano apparire, almeno nell'immaginario popolare, due attività agli antipodi, anche se in realtà ai giocatori di E-games è sempre piaciuto vestire e creare un outfit per i propri personaggi, in modo da dotarli di una personalità più affinata e precisa. Oggi che ormai le barriere fra mondo virtuale e mercati mondiali sono molto meno nette, fino quasi a scomparire, settori un tempo lontani possono incontrarsi. Una dimostrazione di ciò arriva da Roblox, un sito dove una borsa di Gucci può essere venduta per un uso online per 4.115 dollari (o 350mila Robux, la valuta virtuale della piattaforma), cioè 800 dollari in più rispetto alla sua versione reale. Questo sito conta ad oggi quasi cinquanta milioni di giocatori quotidiani, ed è diventato la società di videogiochi di maggior valore negli Stati Uniti. Per chi non avesse familiarità con

questa piattaforma, Roblox non è propriamente un gioco, ma uno spazio virtuale in cui giochi vengono creati: non si gioca a Roblox, ma ai videogiochi che esso ha al suo interno. E ormai da qualche mese, gli utenti possono anche progettare vestiti che vadano bene per tutti gli avatar presenti sulla piattaforma e non solo per una specifica tipologia di corporatura. Questa nuova frontiera della moda e dei videogiochi ha attirato ovviamente le attenzioni anche di altre aziende, fra tutte si può citare l'interesse di Nike, che ha acquisito RTFKT, un marchio leader di questo campo, che fornisce oggetti da collezione di ultima generazione per gli avatar. Questa acquisizione è un'ulteriore dimostrazione che la trasformazione digitale dei colossi della moda sta avanzando, e che anche la moda sportiva sarà sempre più interconnessa alla creazione virtuale.



4. Il caso ferroli

Oltre ai lati negativi che la pandemia ha portato nelle nostre vite, sono molti gli esempi virtuosi di coloro che hanno saputo trarre rapidamente le conclusioni di una necessaria riforma strutturale dei propri stili di vita. Un caso di utilizzo intelligente della crisi per far avanzare idee innovative è stato proposto dall'azienda veronese Ferroli, presente da molti anni nel mercato del comfort domestico e aziendale. Ferroli si è infatti calata a pieno nella svolta Web 3.0, e ha creato una propria piattaforma del metaverso in cui svolgere i meeting online. La vera differenza rispetto ad altre piattaforme sta nel fatto che questa non è solo una sala conferenze, ma uno spazio personalizzato e reso unico dall'azienda, che

spinge gli utenti anche a personalizzare i loro avatar e a vivere il Metaverso come uno spazio in cui trascorrere piacevolmente del tempo, dialogando con i propri colleghi, oppure visitando una seconda sala – a lato di quella delle conferenze – disposta a spazio museale, dove sono esposti gli oggetti di design più iconici della storia dell'azienda. L'obiettivo principale è quello di coinvolgere i propri dipendenti, dare un'identità e uno stile riconoscibili anche allo spazio di lavoro virtuale, e ovviamente dare un segnale per contribuire alla salvaguardia dell'ambiente, grazie alla riduzione delle spese dei trasporti e quindi anche della CO2 prodotta dalla mobilità dei propri dipendenti.





5. Dismorfia corporea

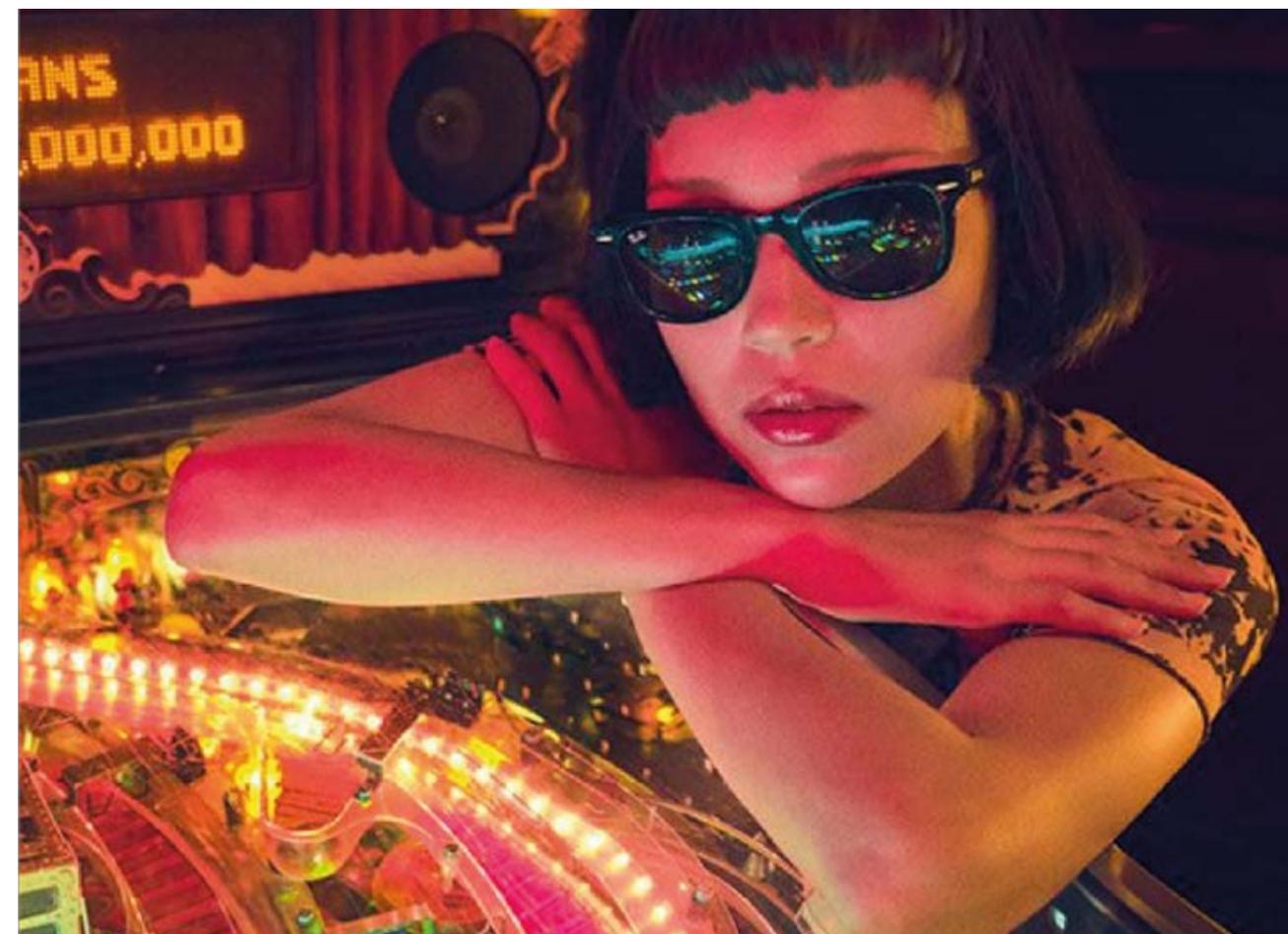
Con l'avvicinarsi dell'avvento del Metaverso, iniziano a farsi più frequenti anche gli interrogativi e i dubbi sulle innovazioni che questo comporterà. In particolare, molte persone sono curiosamente in attesa di come saranno disegnati gli avatar e ad esempio quanto potranno essere realistici; allo stesso tempo cresce anche una certa preoccupazione per l'immagine del corpo che questi produrranno e proietteranno nell'universo virtuale. Le rappresentazioni digitali di noi stessi mangeranno, parleranno, usciranno, acquisteranno e potranno svolgere per noi molte delle nostre attività quotidiane: non si tratterà solamente di essere rappresentati in un gioco, i futuri avatar agiranno come nostri ambasciatori, saranno realmente noi stessi in quella dimensione. E gli avatar del metaverso dovranno partecipare a situazioni fondamentali nelle vite di ciascuno di noi: ad esempio i colloqui

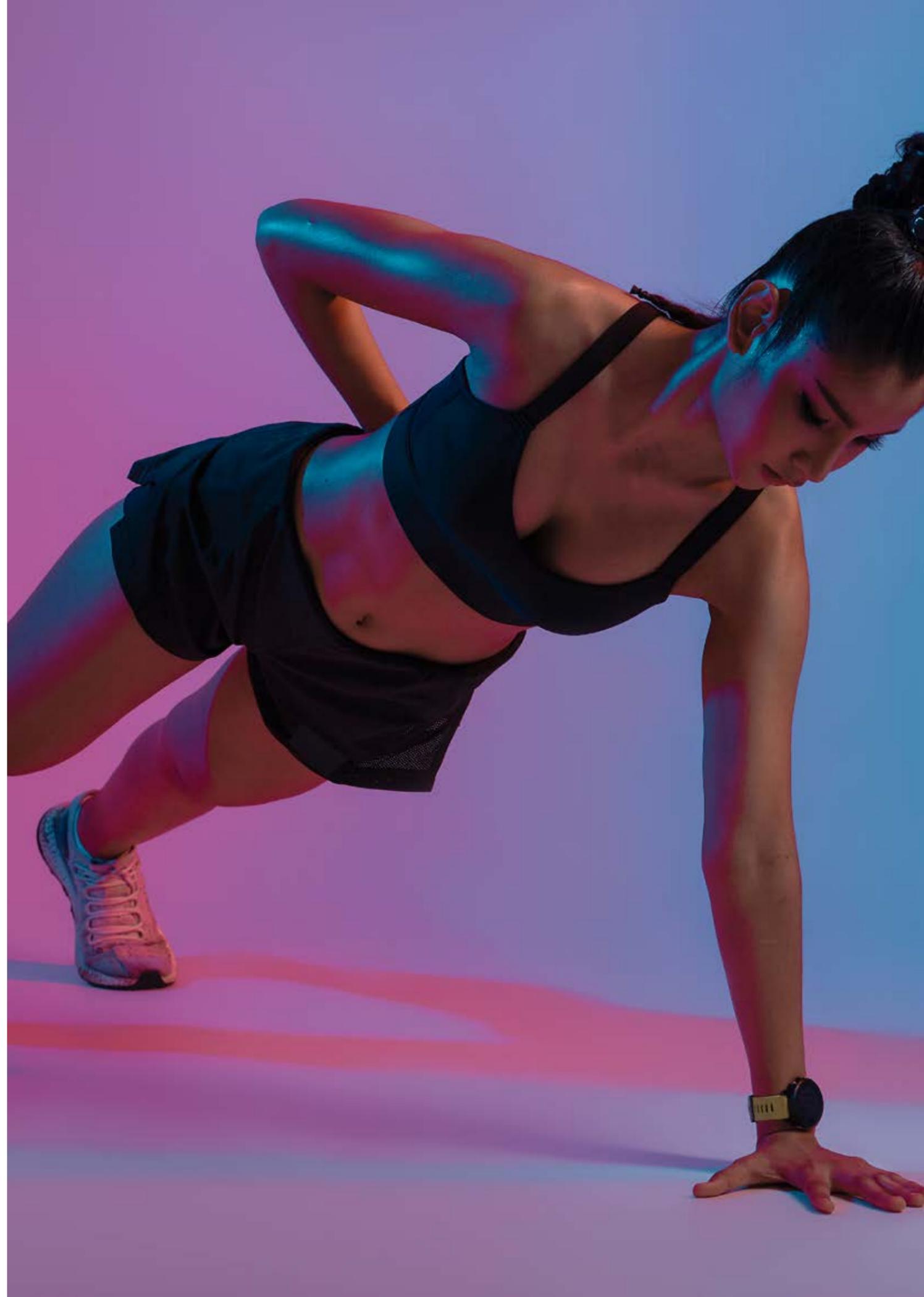
per le assunzioni lavorative, o discussioni di affari, interviste o incontri. In questo senso, l'auto-presentazione potrebbe svolgere un ruolo più ampio di quello della nostra semplice presenza, e così avranno molta influenza sulle impressioni altrui nei nostri confronti. Per questo un grande dibattito sta nascendo anche sull'inclusività di queste rappresentazioni, infatti molte persone potrebbero non trovarsi a loro agio con la propria immagine, soprattutto le persone vulnerabili potrebbero sentire ancora più pressioni per modificare il proprio aspetto. Alcuni casi di queste disuguaglianze sono già stati rilevati e criticati in passato su piattaforme che imponevano una necessaria corrispondenza fra il genere e l'immagine canonica e binaria di uomo e donna, sollevando numerose proteste. Vedremo nel futuro se e quanto queste istanze saranno accolte nel metaverso.

6. Vedere il metaverso

Nel 2019 Mark Zuckerberg, proprietario di Facebook – oggi Meta – incontrò per la prima volta Leonardo Del Vecchio, patron di Luxottica. Da questo incontro nacque una collaborazione pluriennale avviata nel 2020 e che porterà alla creazione di smart glass – occhiali intelligenti – dotati di componenti hardware in grado di connettersi senza fili allo smartphone, oppure di scattare foto e ricevere comandi vocali. Nuovi sviluppi sono attesi anche dal braccialetto “emg” dotato di interfaccia neurale e che permetterà di controllare gli occhiali e altri dispositivi. Il braccialetto opera attraverso la registrazione dell'attività elettrica dei muscoli (emg è l'acronimo di elettromiografia) intercettata tramite appositi sensori capaci di rilevare gli impulsi trasmessi

dal midollo spinale e di tradurli poi in comandi digitali. In sintesi, il movimento del polso e delle dita vengono sfruttati come input per gli occhiali – o altri dispositivi indossabili – così da interagire con l'ambiente virtuale in modo naturale. Questa soluzione ha una elevatissima sensibilità, in quanto sono percepiti anche movimenti millimetrici se non addirittura l'intenzione del movimento. Oltre a tutto questo Meta ha intenzione di lanciare da qui al 2024 quattro nuovi visori per la realtà mista (di cui uno lanciato l'11 ottobre del 2022 alla “Meta Connect” con il nome di “Meta Quest Pro”, un device notevole con una potenza di calcolo tale da catturare il mondo reale con telecamere esterne per visualizzarlo in tempo reale e a colori).







1. Fitness

Nonostante la pandemia abbia causato lo stop di molte attività sportive, l'attività fisica rimane uno dei settori a maggior tasso d'innovazione, e nel prossimo futuro investire risorse nello sport risulterà probabilmente essere sempre più una scelta di mercato vincente. Infatti, malgrado sia stato uno degli aspetti della vita quotidiana più colpiti dalla pandemia di Covid-19, dalle previsioni ci si aspetta un rinnovamento e un aumento della spesa privata in questo settore. I dati confermano che lo sport rimane un fenomeno socialmente diffuso: l'Istat afferma che nella prima metà del 2021 sono stati oltre 20 milioni gli italiani che hanno praticato attività fisiche in modo continuativo o saltuario, con una percentuale della popolazione che negli ultimi anni si aggira sempre attorno al 35%, principalmente adulti. Non solo, i dati affer-

mano che la ripresa del 2021 non è stata solo relativa all'anno precedente – l'anno dello scoppio della pandemia –, ma è in ascesa anche rispetto al 2019.

L'indotto di questo settore ovviamente non si limita ai pagamenti delle singole utenze, ma è molto più vasto: un esempio ne sono gli istruttori, che con diversi gradi di preparazione e di titoli ottenuti, sono circa 70mila solo in Italia. Fra questi, secondo la Federazione Italiana Fitness, il 20,36% degli istruttori, dei personal trainer e dei tecnici è in possesso di una laurea triennale in scienze motorie, il 6,53% è in possesso di una laurea specialistica, il 12,06% è uno studente di scienze motorie, il 15,51% è sprovvisto di laurea, ma ha comunque seguito un corso di formazione di tipo non universitario, a testimonianza di un settore vario, dinamico e in trasformazione.

2. La scienza dice

Le prove scientifiche sull'efficacia dell'attività fisica nella prevenzione primaria e secondaria di diverse malattie e di morte precoce sono totalmente inconfutabili. In particolare è possibile ridurre al minimo il rischio di ammalarsi di alcune indigenze grazie a un'attività motoria regolare. Fra queste, per annoverare le principali, possiamo citare l'obesità, il diabete mellito di tipo 2, l'ipertensione, le malattie cardiovascolari, l'osteoporosi, il cancro al colon e il cancro al seno, il declino e la demenza senili e la depressione.

Oltre a queste molte altre, ma soprattutto la scienza afferma che, anche se è più complicato provare una relazione diretta, l'attività fisica agisce in positivo sul benessere psico-fisico in generale, migliorando le condizioni del

nostro corpo e della nostra mente, aiutando così a prevenire tutti i tipi di malattia e di malessere.

Quando si pensa all'attività fisica nell'idea generale, inoltre, si commette spesso un errore di valutazione. Si ritiene infatti che il non compiere attività motoria regolarmente non sia dannoso al proprio benessere, mentre la sedentarietà non è né naturale né normale per l'essere umano, ed è responsabile di una vera e propria riduzione dello stato di salute, in quanto costituisce un fattore di rischio modificabile per tutte le condizioni disagiati di cui si è fatto cenno sopra. È complicato realizzarlo e convincersene, ma l'inattività può essere dannosa quanto il fumo o l'abuso alcolico o nutritivo.





3. Strumento Sociale

Lo sport è un fenomeno sociale ancestrale che fin dal principio della vita in comune dell'uomo ha ricoperto ruoli importanti nei funzionamenti delle nostre comunità. Molti usi ne sono stati fatti e sono stati studiati dagli antropologi nel corso degli anni: da propaganda politica (ancora oggi basta pensare alle Olimpiadi), a esorcizzazione delle tensioni sociali, da rappresentazioni artistiche, fino alla sua funzione educativa, un'altra componente essenziale allo sviluppo delle nostre società. Riguardo quest'ultimo caso, soprattutto le fasce più giovani vedono nello sport sia l'accesso a una socializzazione diversa, sia una possibilità di vita; ma anche una maniera di apprendere giocando, in particolare per i più piccoli: per i bambini che vi si avvicinano per la prima volta, lo sport è anche il veicolo per stringere i primi legami di amicizia e

confrontarsi con altri bambini con esperienze e origini differenti. Con il passare degli anni, la parte ludica si diluisce maggiormente nelle altre componenti che fanno parte dello sport, come la competizione – e le relative aspettative – e la disciplina. Nei giovani in fase adolescenziale, la richiesta di dedizione e di attenzione da riservare allo sport può infatti essere un fattore di incanalamento di molte tensioni legate allo sviluppo verso la maturità, una maniera di imparare a gestire le proprie emozioni e anche una passione che li spinga – se ben utilizzata dalle istituzioni come scuola, famiglia e allenatore – a migliorarsi in tutti gli aspetti della vita (scuola compresa). In questa maniera lo sport può quindi essere un veicolo di inclusione, aggregazione e partecipazione che permette lo sviluppo individuale all'interno della collettività.



4. Investimento social

Come molti altri settori, anche dallo sport ci si aspetta una ripresa dopo la crisi degli ultimi anni, un periodo che aprirà possibilità agli investitori, sia grandi che piccoli. Per quanto riguarda la tecnologia, molte società sportive stanno sperimentando nuove forme di entrare in contatto con i propri tifosi anche a distanza. Ovviamente la Realtà Virtuale è una di queste, e già sono in prova dei visori che permettano di seguire da casa le partite, con l'illusione di trovarsi a bordo campo e di vivere un'esperienza molto simile a quella che sono presenti fisicamente. In Italia già la società calcistica del Genoa sta implementando un programma di questo tipo, mentre la Juventus si limita per il momento a proporre un tour virtuale degli spazi societari attraverso la sua applicazione mobile. Un capitolo a parte merita di essere aperto per il ruolo che i social network stanno assumendo nella comunicazione di queste società, principalmente i reels e TikTok, l'app ormai più utilizzata dalle nuove generazioni, attraverso cui le squadre possono rendere

i tifosi partecipi della loro quotidianità e di alcune parti della vita privata dei loro idoli. O ancora un altro esempio è la playlist di brani scelti dai propri giocatori compilata dal Boca Juniors su spotify. Infine, l'intelligenza artificiale non sta rivoluzionando solo la comunicazione, ma anche gli allenamenti e le prestazioni in campo, con l'utilizzo delle macchine ormai sempre più integrato al gioco (l'utilizzo del VAR ne è un esempio lampante ma non per forza quello con maggior impatto), queste sono impiegate per la misurazione delle prestazioni – come il contatore dei Watt nel ciclismo –, oppure per prevedere gli sforzi e prevenire così gli infortuni in molti sport di squadra, fra cui il calcio. Quindi lo sport sarà un settore molto interessante per gli investimenti futuri, soprattutto nel settore tecnologico, aspettando anche di capire quale impatto avranno i promettenti sport elettronici (i cosiddetti eSport), che stanno generando un volume di affari e di interessi sempre più cospicuo.

5. Sostenibilità

È evidente quanto gli sconvolgimenti climatici degli ultimi anni abbiano mostrato l'importanza e la centralità del nostro rapporto con l'ambiente per il nostro benessere. Le istituzioni mondiali si stanno lentamente adattando a questa nuova normalità, come è stata spesso definita, e cercano di regolare gli sforzi in questa direzione. Le Nazioni Unite, ad esempio, hanno prodotto un'Agenda di Sviluppo Sostenibile a scadenza 2030, e questa riconosce nello sport un fattore fondamentale per la creazione di una vita migliore, improntata alla sostenibilità, un ruolo riconosciuto anche dalla guida "Sport, Ambiente e Sviluppo Sostenibile" pubblicata dal Comitato Olimpico Internazionale nel 2006.

Grazie anche a questi documenti e dibattiti, il concetto di sostenibilità sportiva è ormai entrato nel linguaggio e nella progettazione

delle aziende e delle organizzazioni di questo settore in tutto il pianeta. Ciò ha portato a farsi che venissero promosse iniziative, talvolta anche audaci o curiose, ma spesso interessanti e futuristiche nel settore della progettazione delle strutture e degli strumenti dei vari sport. Alcune di queste idee sono relative ai materiali: è stato costruito uno stadio solamente in legno, altri stadi di football americano sono ormai alimentati principalmente da pannelli solari e turbine eoliche, o ancora sono state inventate tavole da surf fatte con bottiglie di plastica riciclate o palline da tennis prive di aria pressurizzata; altre idee cercano di agire più sul sociale, come l'iniziativa "The Green Warrior", un programma pensato dal mondo del rugby per coinvolgere e sensibilizzare i giovani studenti e avvicinarli a questo sport.



6. Sport ed Economia

Abbiamo già detto come lo sport abbia accompagnato nella sua storia l'evoluzione umana e abbia ricoperto ruoli molto diversi rispetto ai tipi di società in cui è stato praticato. La trasformazione più evidente e importante dello sport di oggi sta sicuramente nel suo rapporto con la sfera economica e con la continua valutazione sul mercato delle sue prestazioni.

A partire dall'inizio del secolo scorso, infatti, masse delle classi più agiate del mondo sviluppato, in particolare quello Occidentale, hanno iniziato a poter godere di tempo libero durante la settimana, un privilegio precedentemente riservato esclusivamente all'aristocrazia. Questa alternanza fra tempo libero e tempo di lavoro ha anche generalizzato il mercato dell'intrattenimento, all'interno del quale possiamo collocare il mercato sportivo

– sia quello praticato, sia quello consumato come spettatori. Dopo la Seconda Guerra Mondiale, e poi ancora di più dagli anni '80 in poi, anche il calcio ha subito un processo di finanziarizzazione, e i valori delle transazioni fra società calcistiche si sono velocemente staccate dal valore reale prodotto dal lavoro e dal capitale effettivamente posseduto. Questa estensione delle logiche di mercato al settore sportivo ha modificato così le pratiche sportive che si sono piegate sempre di più agli interessi economici, una tendenza che continua ancora oggi e che ben presto potrebbe far prevalere queste sul gioco stesso, fino ai rischi di esplosione di bolle finanziarie come quella speculativa che si sta creando fra le maggiori società calcistiche europee (uno degli ultimi esempi è il salvataggio finanziario del Barcellona nell'estate 2022).



1. Aziende data driven

La fase presente di sviluppo economico è stata spesso chiamata con il nome di “capitalismo delle piattaforme”, ovviamente per l'importanza enorme – secondo molti eccessiva – delle piattaforme digitali che mettono in comunicazione e fanno interagire la domanda con l'offerta, spesso svolgendo solo il ruolo di intermediatori senza investire un capitale reale nel loro mercato di riferimento. I casi più famosi sono probabilmente Airbnb e Uber, che da un punto di vista esclusivamente legato al profitto e al successo di impresa hanno avuto una visione pragmatica ed efficace nel leggere il mercato immobiliare e del trasporto privato degli ultimi anni. Queste

piattaforme infatti hanno praticamente creato due mercati che non esistevano, fornendo servizi che oggi invece appaiono indispensabili. Né Airbnb né Uber hanno investito su appartamenti o taxi, ma si sono solo preoccupate di avvicinare le parti: gestendo e analizzando i dati che raccolgono, le due aziende forniscono un servizio che è diventato quasi un loro monopolio. Queste utilizzano un approccio chiamato Data Driven, cioè sfruttano l'ampio volume di recensioni e valutazioni degli utenti per capire le tendenze di consumo e di preferenze, e utilizzano le analisi per prendere decisioni informate al fine di costruire un modello di business migliore.



2. L'hotel del futuro

Da quando esistono gli hotel, la reception è sempre stata il volto e il cuore di una struttura, la prima immagine di presentazione al cliente: è il primo luogo in cui i clienti si relazionano con la struttura, in cui vengono indirizzati e deve racchiudere tutte le informazioni necessarie relative all'hotel. Nemmeno l'aumento delle prenotazioni online e della tecnologia smart ha per ora determinato rivoluzioni drastiche per il ruolo svolto dal vecchio classico banco della reception, anche se esistono casi di sperimentazioni. Uno dei pionieri è stato il Jannah Hotels and Resorts di Dubai, una struttura a cinque stelle che ha cercato di eliminare le code in recep-

tion permettendo ai clienti di fare il check-in tramite tablet, un codice QR, e un video che spiega tutto quello che il cliente ha bisogno di sapere. Questo servizio, chiamato “Karim”, svolge anche altre funzioni del receptionist vero e proprio, come il servizio sveglia o il supporto necessario al noleggio di un'auto. Certamente molti preferiscono ancora la presenza umana, il contatto e la cura tipiche delle relazioni personali, tuttavia le strade per trovare soluzioni ibride sono aperte da poco e casi simili – ad esempio le casse self-service al supermarket – lasciano intuire che possiamo aspettarci soluzioni interessanti anche nelle reception dei prossimi anni.

3. Ristorazione e AR

La Realtà Virtuale ha dato vita anche a esperimenti originali e curiosi nel campo della ristorazione, anche se questi due campi sembrano molto lontani, per l'impossibilità evidente di consumare cibi digitali (anche se abbiamo visto nella parte relativa alla sensorialità come odori e gusti digitali siano riproducibili e potranno presto essere utilizzati a distanza). A Roma ha recentemente aperto un ristorante, sull'esempio di altri ristoranti della stessa catena già presenti in altri paesi e continenti, in cui grazie all'uso del video-mapping si propone una esperienza di cucina multisensoriale. Il ristorante di lusso, che si chiama Le Petit Chef, offre una preparazione

proiettata direttamente sul piatto vuoto: un minuscolo avatar delle dimensioni di qualche centimetro, prepara il piatto ponendo gli ingredienti proiettati nel piatto così da poter seguire tutto il processo di preparazione. Una volta che la pietanza è pronta, il cibo servito in tavola andrà a combaciare così con quello proiettato. Non si tratta solo di una curiosità o di uno zelo di trasparenza nel processo produttivo della cucina, ma anche un momento di intrattenimento, con "le petit chef" che si muove e si affanna in maniera divertente sul piatto; ma è anche una maniera di unire l'esperienza visiva e digitale a quella gustativa e olfattiva, producendo un'unione di sensazioni.



4. Marketing Sensoriale

In molti settori ormai, l'intelligenza artificiale è utilizzata per affinare il loro marketing e migliorare le capacità predittive e di influenza degli uffici vendite (vedi la parte sulla sensorialità per leggere come già l'olfatto è al centro di queste ricerche in molte catene, dalla profumeria alla cosmetica). L'obiettivo è molto semplice: associare a ogni prodotto una precisa e unica stimolazione dei sensi, in modo da creare un'esperienza personalizzata per ogni acquisto e far sì che il cliente associ consciamente o meno una sensazione al prodotto. Nel settore alberghiero, suscitare un'esperienza sensoriale è più complicato, poiché i prodotti non sono acquistati (o prenotati) sul posto, ma sempre più a distanza tramite internet. Perciò è necessario per gli

uffici di marketing riuscire a stimolare i sensi dei potenziali clienti attraverso le piattaforme digitali. Per questo motivo i siti in cui si prenota devono sempre più puntare alle esperienze in 4D, e alle prossime innovazioni dell'intelligenza artificiale, della realtà virtuale e del Metaverso. In particolare, ci si aspetta una ricerca sempre maggiore di colori, suoni e immagini (ma anche, perché no visto che abbiamo visto che sarà presto possibile, di odori e sensazioni tattili), riproducibili a distanza tramite dispositivi hardware. Cioè si cercherà di vendere l'immagine del prodotto ancora prima che il prodotto stesso, sapendo anche quanto questa immagine influenza poi la percezione del cliente del prodotto stesso nel momento in cui si troverà a consumarlo.





5. Ospitalità virtuale

Sono ormai alcuni anni che il settore turistico si avvale, con un certo successo ed esiti sempre più interessanti, della tecnologia della realtà virtuale: dal marketing delle visite preventive a destinazioni e strutture alberghiere, ai video integrativi dei luoghi che si visitano fisicamente, fino all'intrattenimento in-room personalizzato, sembra davvero che il rischio di viaggi deludenti o noiosi si sia ridotto al minimo.

Aziende come Sony, Samsung e Facebook stanno investendo molto in questa tecnologia – si stimano investimenti pari a 120 miliardi di dollari al 2020 –, cercando di utilizzare sia hardware che software pensati per produrre immagini e suoni realistici, che permettano all'utente di immergersi in un vero e pro-

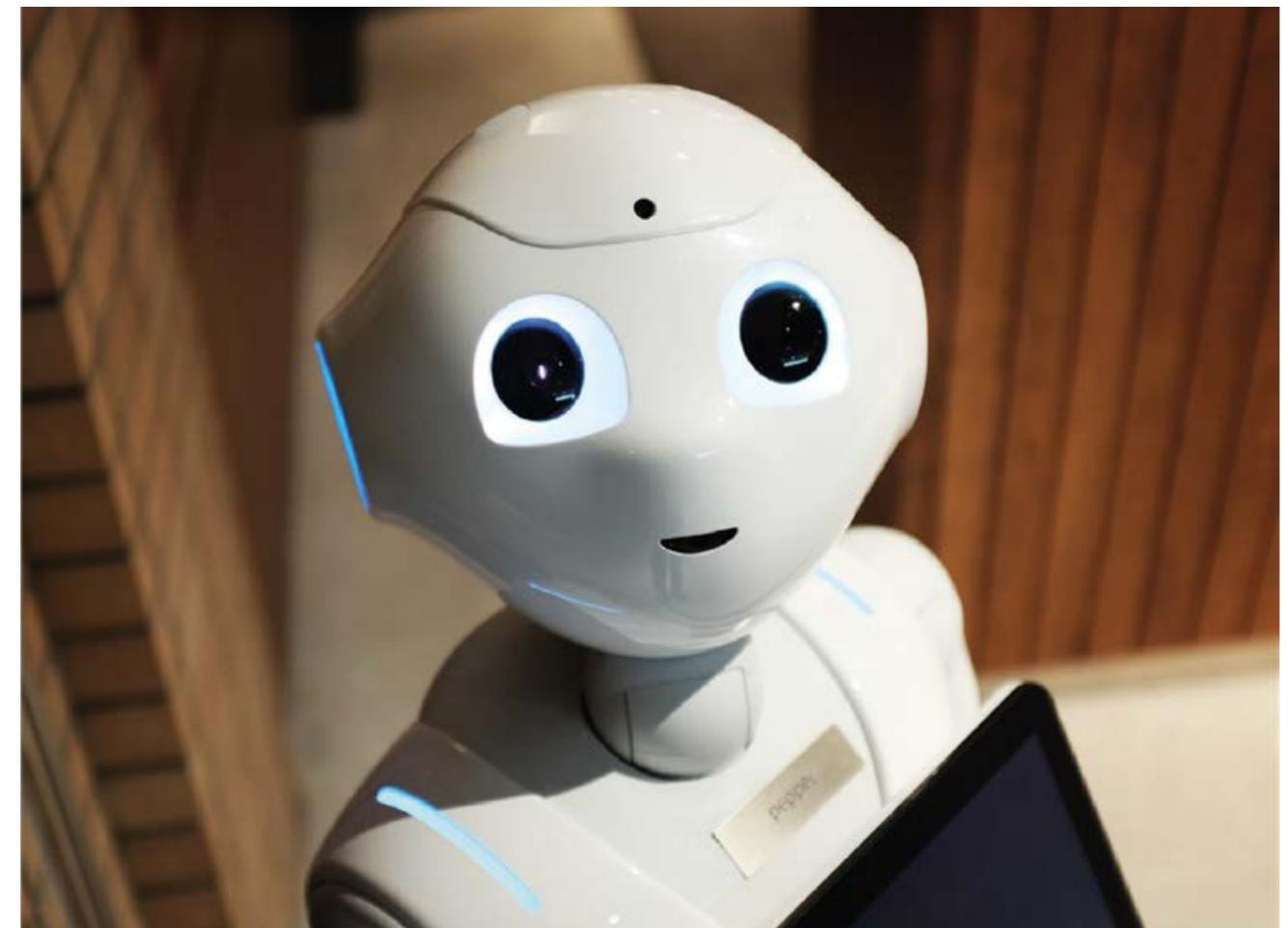
prio spazio riprodotto in 3D, grazie al visore hardware capace di riprodurre le immagini, e alle cuffie che invece immergono l'utente attraverso i suoni. A questo viene abbinato un joystick tramite il quale è possibile muoversi e attivare questo spazio in cui ci si ritrova e quindi interagire con questa realtà virtuale. Sono molte le aziende che hanno intrapreso questa strada nel settore alberghiero, per esempio Shangri-La ha già proposto video a 360° dal 2015, prima solamente nelle filiali della catena, e ormai anche più comodamente dalla propria casa, in corrispondenza anche di un cambio di clientela: da addetti del settore e grossisti a clienti individuali, famiglie o coppie.

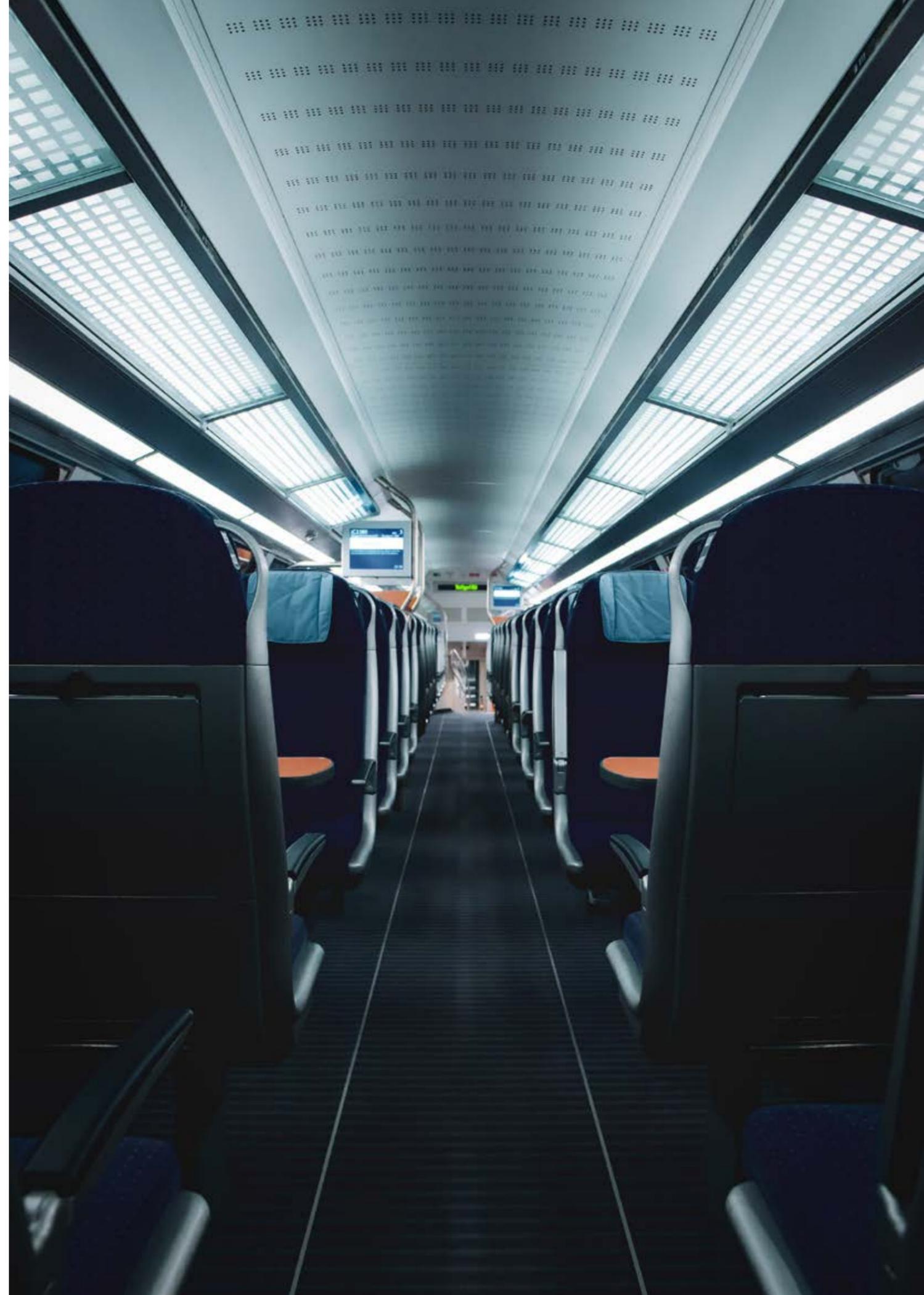
6. Chatbots

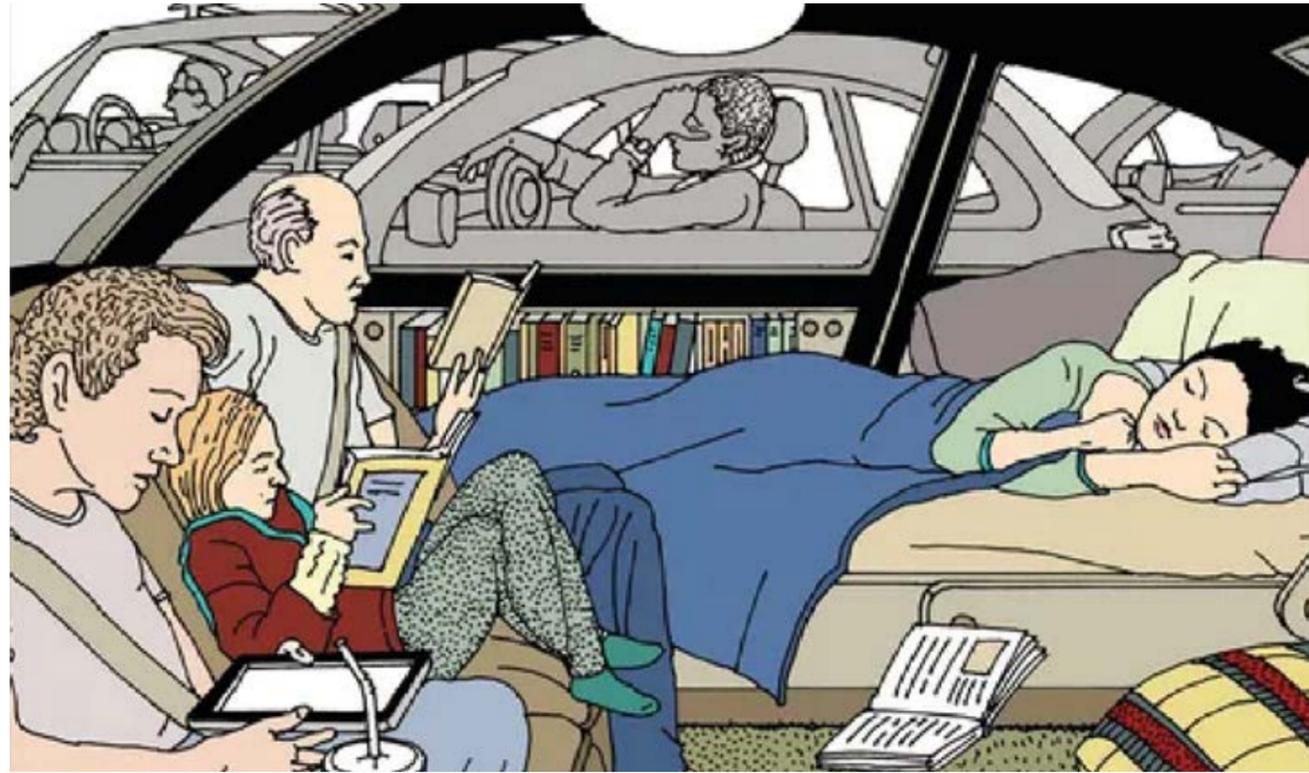
Ormai è frequente imbattersi, nei reparti di assistenza online dei siti delle aziende che offrono servizi, in robot capaci di offrire risposte automatiche alle domande degli utenti 24 ore al giorno 7 giorni su 7. Questi, che sono definiti in gergo chatbot, sono utilizzati non solo per la comodità degli utenti, che possono così ottenere risposte in ogni momento, ma anche per decongestionare e semplificare il lavoro dei dipendenti delle aziende.

Nel settore alberghiero, l'utilizzo di robot non si limita a questa funzione. Sempre delle chatbots sono utilizzate per aiutare a effettuare prenotazioni a distanza e seguire così l'utente durante tutto l'iter per riservare hotel o voli. Prototipi simili sono utilizzati invece da agenzie di viaggio per anticipare il lavoro delle

risorse umane: i clienti invece di aspettare in fila iniziano già ad affinare le loro preferenze grazie alle macchine e una volta che hanno già un profilo di ricerca più definito passeranno a parlare con i veri e propri dipendenti. Ma esistono anche usi di robot più futuristici e curiosi, che cercano di anticipare i tempi dello sviluppo tecnologico: in Giappone un hotel è ormai già gestito interamente da robot, si trova a Nagasaki e qui i robot svolgono quasi tutte le funzioni a cui prima erano deputati gli umani: reception, check-in e check-out, portineria. Non solo in Giappone, ma anche grandi catene come Hilton stanno utilizzando l'intelligenza artificiale sviluppata da IBM per interagire con gli ospiti.







1. La casa su ruote

Per quanto riguarda i viaggi privati, il camper è una soluzione adottata da molte famiglie e molti gruppi, e poiché si prevede che i combustibili fossili saranno sempre più cari, il mercato sta cercando di convertire questi mezzi all'energia elettrica.

Molte sono le nuove tecnologie che potranno prendere campo nel mondo dei camper, una soluzione adottata da molte famiglie e molti gruppi; alcune di queste innovazioni sono di applicazione a breve termine, altre sono in corso di sviluppo per un prossimo futuro. Poiché i costi ambientali ed economici spingono verso una transizione da carburanti fossili a una conduzione elettrica, molte aziende hanno iniziato questa trasformazione creando i primi camper ibridi, un primo passo necessario per arrivare a produrre veicoli completamente elettrici. I motori ibridi oggi permettono di superare la scarsa auto-

nomia dei motori elettrici, che non riescono a viaggiare più di 150-200 km ogni rifornimento. A questo proposito l'azienda tedesca AL-KO ha sviluppato una scocca (telaio) ibrida che permette la guida elettrica con la possibilità di usare la combustione di un motore interno per incrementarne la potenza, risparmiando circa un 30% di carburante. In un futuro non troppo lontano, possiamo sperare di avere motorhome esclusivamente elettrici e con sufficiente autonomia per viaggiare tranquillamente. Ovviamente ciò è già possibile con le auto, ma il peso dei campe rende più difficile questa conversione. Attualmente esistono due motorhome completamente elettrici: il Fiat Ducato Electric Van, con una autonomia di 223 miglia, e l'Iridium E Mobil con una autonomia di 120-180 miglia, quest'ultimo commercializzato solo in Germania.

2. La casa nell'auto

Le auto sono ovviamente il settore maggiormente investito dai cambiamenti di oggi nella mobilità. Ne è un esempio la "Renault Symbioz Concept Car", una vettura a guida autonoma presentata al Motor Show di Francoforte. Questo progetto immagina l'auto in un futuro non molto lontano (si parla del 2030), in cui l'automobile e la casa sono completamente in sintonia non solo tra loro, ma anche nella vita quotidiana delle persone. Thierry Bolloré, CEO di Renault, già nel 2019 aveva dichiarato che lo scopo e il ruolo dell'auto nella nostra vita era in rapido cambiamento, considerando come questa fosse diventata molto di più e molto altro rispetto al semplice mezzo utilizzato per andare da un punto ad un altro. Infatti, i veicoli High Tec di oggi si stanno evolvendo in uno spazio interattivo e perso-

nalizzato, che collega guidatore e passeggeri con altri veicoli, persone e oggetti che li circondano. L'auto diventa così parte integrante dello spazio abitativo ed è una estensione della casa, cioè dovremmo iniziare a pensare all'auto come a una stanza in più. Grazie alle varie modalità di guida autonoma, anche la maniera di vivere questo spazio cambierà gradualmente ma velocemente nei prossimi anni, spostandoci sempre più verso l'idea che la guida manuale è solo una alternativa. Anche per questo, la Symbioz della Renault può essere tranquillamente considerata un'estensione del proprio living room, l'auto può guidarsi autonomamente o parcheggiarsi all'interno della casa per essere usata come una stanza in più.





3. La casa volante

Quando immaginiamo di possedere qualcosa di bello, in genere pensiamo a una macchina di lusso, un aereo privato, una bellissima casa e altre immagini appetibili che la nostra mente può creare. Il pensiero di una casa volante che possa navigare nello spazio può incarnare tutti questi desideri in un'unica immagine. L'idea di una casa volante non è solo un capriccio come può sembrare, ma può essere il frutto di un approccio che faccia riferimento alle ultime scoperte scientifiche in campo aerospaziale. Premesso che la forma di questa casa volante dovrà tener conto del sistema di propulsione adottato, la forma sarà una fusione fra la spigolosità degli attuali droni e il corpo rotondeggiante di un dirigibile futuribile. Ecco qui alcune linee guida per sviluppare il concetto: la casa

dovrà essere molto più veloce degli attuali dirigibili, mutuando dalla Boeing e dalla Northrop Grumman (aziende americane impegnate nella ricerca aerospaziale) una minima spigolosità che hanno sperimentato nello sviluppo di prototipi aerei senza pilota; la forma terrà conto di uno spazio di 250 metri quadrati; non dovrà essere alimentato a gas né essere troppo veloce e neppure avere una forma a reattore. In sostanza dobbiamo prendere la parte tecnologica più evoluta progettata dalla Darpa (azienda americana che sviluppa tecnologie militari) e conciliarla e integrarla con i disegni creati dagli sviluppatori e progettatori di droni per riuscire ad immaginare come potrebbe essere abitare nello spazio.



4. La casa galleggiante

Un team di architetti olandesi ha creato una nuova forma di abitazione ecologica: una casa galleggiante in grado di elevarsi sopra l'acqua per navigare. Il suo nome è ARKUP, ha un prezzo di 5,5 milioni di dollari, tuttavia non dobbiamo pensarla come un oggetto solo per persone ricchissime ma dobbiamo vedere la realizzazione del progetto come qualcosa di rivoluzionario per vincere le sfide che verranno dal cambiamento climatico

e dall'innalzamento dei mari. A differenza di ciò che si potrebbe pensare, ARKUP non è un mega yacht per crociera, è effettivamente un'abitazione, il luogo in cui vivere con tutte le comodità delle altre case. È lunga 22,9 metri, ha una superficie di 4.350 metri quadri calpestabili, è dotata di energia a pannelli solari e di palafitte idrauliche che possono arrivare a sei metri di profondità e può resistere a uragani di forza quattro fino a 250 km/h.

5. La casa nello spazio

La compagnia Space Perspective ha rivelato nella primavera 2022 il suo nuovo progetto di lanciare un dirigibile nello spazio in maniera da permettere anche ai privati (e facoltosi) cittadini di godere di una gita nello spazio. Ovviamente questo tipo di viaggio non raggiunge le distanze delle missioni finanziate dalle agenzie statali, ma riesce comunque ad elevarsi fino a più di 30 chilometri dalla superficie terrestre, garantendo così una vista sulla terra precedentemente inaccessibile se non agli astronauti. I costi di questa esperienza sono molto alti (i biglietti per il primo anno, il 2024, sono già esauriti, sono in vendita per

il 2025 a più di 125,000 \$ a persona), anche perché l'azienda produttrice ha voluto garantire un'esperienza di alto livello, con tutte le comodità necessarie e un salotto da cui guardare la terra che somiglia molto a una suite di un hotel a cinque stelle. Il lato realmente interessante e unico di questa novità è il fatto che Space Perspective sostiene che questi viaggi saranno interamente a emissione zero, volendosi mantenere in una dimensione eco-friendly, addirittura costruendo la sala con materiali di vecchi dirigibili riciclati.



6. Case futuristiche

Alcuni scienziati, per conto di Samsung, hanno fatto delle previsioni su come saranno le case del futuro fra cento anni. Due saranno le caratteristiche fondamentali di queste abitazioni: avremo città sotto il livello del mare con grattacieli altissimi e le nostre case saranno semplicemente create con la tecnologia 3D. Si prevede che saremo riusciti a realizzare colonie sulla luna e forse su Marte e avremo droni personali che ci trasporteranno dalla nostra casa ai luoghi di lavoro. I

grattacieli saranno così alti che lo "Shard" di Londra, costruito da Renzo Piano (309 metri di altezza), sembrerà piccolo al loro confronto, ed è probabile che vedremo la progressiva affermazione di mega strutture e città sotto il livello del mare. Poiché la domanda di spazio sarà sempre più consistente, le case dovranno essere flessibili nella loro modularità, con pareti intelligenti che possano diventare sedute temporanee o altro mobilio in caso di ospiti.

Non Casa

Conclusioni

In linea generale, abbiamo notato un forte dinamismo nella relazione fra società e tecnologia anche negli spazi che viviamo e non appartengono allo spazio domestico. Questo dinamismo, che spesso è un'accelerazione delle trasformazioni che se non è rivoluzionario, quanto meno sembra predisporre il terreno per l'avvento della tecnologia digitale 3.0 (Realtà Virtuale, Metaverso, Intelligenza Artificiale...), avanza però in maniera conflittuale o quanto meno contraddittoria.

Da una parte abbiamo i benefici che spesso sono resi evidenti dal mercato che ha bisogno di pubblicizzare i propri prodotti, dall'altro ci si confronta spesso con delle aporie che non sono dovute all'innovazione tecnologica in sé, ma alle condizioni sociali ed economiche in cui questa avviene. Analizzando più da vicino i temi presi in considerazione, non c'è dubbio che l'istruzione debba ormai svolgersi tenendo di conto degli strumenti smart e connessi ormai a disposizione e che i più giovani maneggiano con grandissima capacità. Tuttavia, come già segnalato in precedenza, bisogna fare attenzione a non barattare un apprendimento più ludico con l'indipendenza e l'autonomia dell'insegnamento.

Anche lo sport ha trovato soluzioni innovative e spesso originali per rinnovarsi, principalmente al fine di ridurre il proprio impatto ambientale, alimentando così un'economia che

appariva in crisi e che trova nuovi settori di investimento alternativi alla speculazione edilizia con gli stadi e i centri sportivi. La risposta reale al cambiamento di questo settore però ci sembra debba venire da una riscoperta e riattivazione virtuosa dello sport popolare e giovanile, e quindi dalla costruzione di un altro modello di sport, anziché da una semplice immissione di capitali verdi che non possono risolvere limiti strutturali dell'impianto sportivo italiano ed europeo.

Allo stesso modo, anche gli altri settori sono attraversati da profonde dicotomie fra un'innovazione futuristica e lanciata verso l'avanti (viaggi spaziali per privati, receptions degli alberghi interamente robotizzate, aziende di moda che investono in piattaforme digitali in attesa dello scoppio dell'abbigliamento online), e invece problematiche irrisolte da molti anni (difficoltà di transizione alla mobilità elettrica, basse condizioni di lavoro nel settore dei servizi e del turismo, bolle speculative che mettono a rischio la stabilità dei mercati finanziari). Come utilizzare le risorse tecnologiche è certamente la domanda che ci poniamo in molti, senza avere risposte certe, pensiamo però che senza un intervento dell'ente pubblico finalizzato ad educare a un corretto uso delle innovazioni, a un'alfabetizzazione digitale e che faciliti un accesso più democratico alla conoscenza tecnologica, le problematiche evidenziate rimarranno tali.

Immagine generata tramite **intelligenza artificiale**



Famiglie

Come già scritto, questo studio è stato stimolato dai recenti cambiamenti e dall'urgenza delle crisi storiche in cui ci troviamo, l'umanità e il pianeta stanno attraversando un momento di grandi stravolgimenti che investono tutte le nostre vite, dalle nostre abitudini quotidiane alle grandi scelte sul nostro futuro. È normale che modifiche di tale portata investano anche la maniera di vivere e pensare le nostre relazioni più strette e le istituzioni che costruiamo a partire da queste relazioni. La famiglia è senza dubbio una delle più importanti di queste e il primo nucleo su cui si sono costruite e si basano le nostre società. Abbiamo perciò pensato a come il nostro concetto di abitazione stia cambiando in relazione alle trasformazioni che stanno investendo la nostra idea di famiglia. Non si tratta solamente di individuare e di leggere la crisi della famiglia per come è stata pensata tradizionalmente in passato, ma anche di far emergere certe criticità e fragilità

che fino a poco tempo fa non trovavano spazio nel dibattito pubblico e che invece adesso stanno diventando centrali. Pensiamo per esempio all'invecchiamento della popolazione italiana, una tendenza che sembra incontrovertibile e che richiede un adattamento delle nostre case al fine di soddisfare le richieste delle persone anziane, che devono essere seguite e curate. Rientrano in questo quadro anche le nuove generazioni, quelle nate dopo la rivoluzione tecnologica degli anni '90 e 2000, e che stanno inventando forme inedite di consumo e di socialità. Ma la casa è anche uno spazio che deve essere vissuto serenamente e in cui ci si deve sentire al sicuro, protetti dagli aspetti negativi della vita odierna, per questo abbiamo dedicato un approfondimento alla disabilità e alla relazione con l'ambiente naturale, considerandoli due riflessioni fondamentali per pensare come sarà la casa di domani.



1. Self empowerment

La definizione della parola handicap si deve alla Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) che nel lontano 1980 stilò la “classificazione internazionale della menomazioni, delle disabilità e degli svantaggi essenziali”. In sintesi, si può affermare che a partire da quella data la parola “handicap” è stata superata, nella misura in cui si riconosce che il concetto di handicap è un fatto relativo e non totalizzante. Questa classificazione viene continuamente aggiornata dall’Oms attraverso una rete di centri collaboratori (per mezzo del WHO-FIC NETWORK), a cui partecipa anche l’Italia dal 2007.

Per proseguire sulla strada aperta dal nuovo concetto di handicap l’UNICEF ha poi aperto il suo portale <https://www.unicef.org/educa->

tion/inclusive-education, che segue l’idea di educazione inclusiva, secondo cui “every child has the right to quality education and learning”. Sono stimati a circa duecento-quaranta milioni, i ragazzi con disabilità nel mondo e che necessitano di una formazione adeguata per sviluppare le loro abilità potenziali.

Inoltre, non possiamo dimenticare come sia ormai centrale nei dibattiti riguardo la disabilità il concetto di self empowerment, che significa che il lavoro e le pratiche di vita in generale non devono servire solo alla produzione del reddito per sopravvivere, ma uno strumento per accedere a varie e ulteriori dimensioni di vita.



2. Inclusione

La società negli ultimi anni è cambiata molto in questo ambito, e anche il linguaggio che utilizziamo oggi non è più quello di qualche decennio fa, a testimonianza di queste trasformazioni. Un caso simbolico di queste evoluzioni è il dibattito sui termini – e le pratiche che essi rappresentano – “integrazione” e “inclusione”. Questi sono ovviamente due forme completamente diverse di avvicinarsi alla disabilità, anche se possono essere utilizzati in maniera complementare: nell’integrazione è il soggetto che deve modificare il proprio pensiero aderendo alla cultura dominante, mentre il termine inclusione contiene un concetto più ampio in quanto il rapporto fra il soggetto e l’ambiente che lo circonda è più paritario e di reciproca influenza. In Italia, il processo guidato dall’idea di integrazione delle persone con disabilità ha inizio negli anni ‘70 con due leggi la 118/71 e la 517/77, modificate più volte nel corso degli anni. Nel

concetto di integrazione portato avanti esiste una distinzione fra la persona con disabilità e quella senza disabilità e viene applicato il concetto di didattica personalizzata. Con la direttiva ministeriale del 2012 entra nella legislazione italiana il concetto di BES (bisogni educativi speciali) ed entra anche il concetto di inclusione. Questa, oggi considerata da molti il migliore approccio attuale per affrontare le problematiche sociali legate alla disabilità, mette in relazione il soggetto con il contesto scuola e tutti i suoi dispositivi (organizzazione scolastica, docenti, famiglie, territorio...). Ed è attraverso la sinergia fra vari attori, e non solo fra i singoli soggetti, che si può sviluppare il coinvolgimento di tutti, come promosso anche dall’ICF (classificazione internazionale del funzionamento e delle disabilità) e dall’OMS (organizzazione mondiale della sanità)



3. Soluzioni fisiche

Il progresso scientifico e l'innovazione tecnologica hanno permesso di migliorare la vita di ognuno di noi e anche la vita delle persone disabili: ad esempio la bioingegneria ha permesso a molte persone di poter camminare, vedere e parlare, anche se il loro corpo non lo permetteva dalla nascita. Sono numerosi gli aiuti dati dalla tecnologia nel campo medico, alcune piccole e grandi invenzioni hanno migliorato sensibilmente la vita di tutti noi. Fra queste possiamo ricordarne alcune particolarmente importanti o interessanti: ad esempio, James Dyson (più famoso per aver creato l'aspirapolvere senza sacchetto dual Cyclone) ha creato il marchio Oneware, permettendo di sviluppare una serie di unità modulari che aiutano le persone disabili in cucina dalla preparazione del cibo al lavaggio. Più semplice, è stato inventato un mono-

pattino elettrico a tre ruote con vari elementi di supporto, fra cui un dispositivo che memorizza il percorso ed è capace di riconoscere i punti critici del terreno, utilizzabile anche negli scooter o nelle sedie a rotelle elettriche e manuali. Un'invenzione che ha raccolto anche il premio dell'Award Winning Design del 2017 è il "textura braille smartphone", un telefonino inventato da Isa Velarde per i non vedenti. Altre idee degne di nota sono il guanto intelligente che permette l'utilizzo della mano in maniera più precisa, il sistema di allenamento per persone in carrozzina, oppure il "We Walk Smart Cane" un supporto che si adatta a qualunque bastone per persone ipovedenti, di forma conica con sensori che rilevano anche gli ostacoli sospesi, integrato da un touchpad con cui controllare le app del telefono.



4. Sì, si può fare

Particolare rilevanza per le persone ipovedenti ha avuto lo sviluppo di Optacon, un convertitore da sistema ottico a tattile che aiuta le persone non vedenti a leggere materiale stampato non scritto in braille. Già nel 1913 era nato l'Optophone, costruito in Inghilterra, che usava fotosensori al selenio capaci di convertire la pagina stampata in bianco e nero in un output udibile che poteva essere interpretato da una persona non vedente. Creato da John Livill nel 1964 per la figlia non vedente, e poi brevettato nel 1966, Optacon è invece un dispositivo composto da due parti:

uno scanner che l'utente fa scorrere sulla pagina e un polpastrello che traduce le parole in vibrazioni percepite sulla punta delle dita. Optacon è stato prodotto e commercializzato dal 1971, negli anni '70 e '80 è stato profondamente aggiornato, ad esempio con la capacità di interfacciarsi con un computer. Attualmente non è più in produzione da anni, ma sono in corso sviluppi di software che possano permettere di svolgere le stesse funzioni, come ad esempio "TalkBack" di Android che consente di poter utilizzare il telefono senza guardare lo schermo.





5. “La casa di Ale”

Non è facile immaginarsi una casa in cui le persone disabili possano vivere il più possibile autonomamente, esistono tuttavia dei progetti in corso d'opera, che provano a realizzare realtà di questo tipo. Poco fuori Bologna, immerso nel verde, un progetto sta trasformando una antica villa con fienile in un centro polifunzionale che serva da residenza per il cosiddetto “Dopo di noi”, cioè l'espressione con il quale i genitori di persone con disabilità indicano il periodo che seguirà alla loro morte (che dà il nome anche alla legge 112/16 che permette ai genitori di persone disabili di destinare una parte dei beni a loro vantaggio allo scopo di finanziare il progetto di vita deciso per il proprio figlio). L'immobile si chiama Villa Cuccoli, in località Casadio nel comune di Argelato, ed è frutto di una donazione testamentaria e attualmente di proprietà della Fondazione Carisbo. Il progetto nasce

grazie all'accordo fra il comune di Argelato e l'Agenzia servizi alla persona-pianura est e ha lo scopo di rispondere ad una pluralità di richieste in tema di disabilità e fragilità per un territorio che comprende circa 150.000 abitanti. In sostanza il progetto prevede una grande area disabili di 240 mq. destinata al “Dopo di noi” a piano terra, ed una al primo piano per famiglie ad uso housing transitorio. Altro progetto che possiamo citare come esempio è “la casa di Ale”, un progetto pilota ideato dal padre di un bambino disabile, per raccontare un percorso sociale e mostrare soluzioni tecnologiche che possano aiutare tutti a costruire una sorta di “concept house”. Il luogo scelto è Villa La Guardia in provincia di Como e l'obiettivo da raggiungere è quello di una casa senza barriere, autonoma a livello energetico, piena di luce e spazi verdi.

6. Ipovedenti

Non esiste un modello unico per definire un'abitazione adatta ad una persona disabile, l'accessibilità e la fruibilità della casa sono concetti relativi che devono essere adattati ad ogni persona tenendo conto delle sue caratteristiche. L'unica cosa che è possibile sostenere come requisito fondamentale è la mancanza di barriere architettoniche. Interessante a questo proposito è il progetto di una casa condivisa (come quello promosso dalla fondazione “Condividere” e dalla Cooperativa Sociale “Si si può fare”), da realizzare come strumento di pratica inclusiva, condi-

videndo le diversità nella vita di tutti i giorni. Proprio perché ormai da anni si pone l'accento sulla parola inclusione quale evoluzione del concetto di integrazione, questo progetto si propone dunque come sperimentazione di una modalità di convivenza e condivisione tra persone con e senza deficit. In questa soluzione abitativa la dimensione relazionale diventa centrale, la condivisione di spazi, di oggetti, di momenti di incontro esiste solo all'interno di una forte rete relazionale fatta di scambio e di aiuto reciproco nel rispetto delle identità di ognuno.







1. Età d'argento

L'età silver si riferisce agli anziani del terzo millennio, cioè a coloro che hanno compiuto 65 anni, hanno terminato il loro percorso lavorativo e possono dedicarsi completamente ai propri hobby e alla famiglia. I dati ISTAT del 2019 evidenziano una popolazione over 65 di quasi 14 milioni, pari a oltre il 22% di tutti i soggetti abitanti in Italia. Molte concause hanno portato a questo invecchiamento di massa e sicuramente la scoperta di cure mediche sempre più efficaci ha giocato un ruolo sostanziale: nel 1901 l'aspettativa di vita era di circa 42 anni, meno di un secolo dopo gli uomini hanno una aspettativa di vita di 81 anni e le donne di 85.

L'invecchiamento generale in società comporta anche una maggiore esposizione alle fragilità, in particolare quelle tipiche nelle persone anziane: malattie, perdita di lucidità e di capacità motorie, solo per citarne alcune. Rispondere a queste esigenze sociali significa adattarsi alle richieste specifiche di ogni individuo, essendo ogni persona anziana un caso singolare; per questo gli interventi in favore delle persone anziane non si dovrebbero basare sui concetti di omogeneità, quanto invece di personalizzazione, con medici e personale che si dedica ad essi in quanto soggetti con una loro individualità che determina le cure di cui hanno bisogno.

2. Invecchiamento

Se volessimo provare a trovare una traduzione in italiano della parola Silverization, forse potremo accettare il significato di invecchiamento attivo con tutto il bagaglio di senso che si porta dietro e che impatta tutti i campi della vita umana. Interessante da questo punto di vista l'intervista rilasciata nel luglio 2021 a Giada Nannini da Gian Paolo Lazzer responsabile dell'osservatorio Future Business Model Strategy Innovation, Spin-Off della università Ca' Foscari di Venezia che di recente ha analizzato il problema. Prima di tutto dobbiamo tener conto, afferma il professor Lazzer, che nel 2070 gli over 65 saranno oltre il 50% della popolazione totale, persone attive che non vogliono assolutamente essere emarginate e che rappresentano un mercato in Italia pari a circa 620

miliardi, con un trend in crescita su scala mondiale di 7.000 miliardi l'anno.

È nata così un nuovo gruppo sociale, una nuova generazione che sta a metà fra la maturità e l'anzianità, si è aggiunta una nuova fascia di popolazione. I silver sono in questo senso dei pionieri, in quanto non hanno modelli e si devono formare una loro identità, talvolta provocando anche conflittualità sociale.

Anche in questo caso, la questione economica è centrale: il mercato ha inventato prodotti e servizi nuovi, per lo meno per coloro che hanno una capacità reddituale medio alta e sono clienti possibili, ma non solo: i silver sono anche influencer, testimonial, advisor e così via, a testimonianza di una categoria estremamente dinamica.





3. Nonni fashion

A proposito del ruolo di promoter di contenuti e prodotti da parte dei silver, un articolo apparso sul "Sole 24ore" del 14 aprile 2021 racconta la storia di Hsu Sho-Er e Chang Wan-Ji, 84 e 83 anni, insieme nella vita e nel lavoro. Questa coppia di Taiwan, proprietaria di una lavanderia il cui profilo Instagram (@wantshowasyoung) conta 650.000 follower, indossa centinaia di abiti abbandonati negli anni dai clienti smemorati. Anche il Guardian ha dedicato loro una prima pagina definendoli "nonni fashion".

Questo è solo un caso eclatante di un processo di avvicinamento più generale fra anziani e tecnologia, in cui i social provano a dialogare con le fasce più mature di pubblico: è così che nascono i "Grandfluencer", detti anche "Instagrams". A dirlo sono i dati economici, gli over 65 inglesi spendono più di 6,5 miliardi di sterline l'anno per acquisti di moda, molto di più di quanto spendano i

consumatori più giovani, senza contare che entro il 2050 costituiranno il 22% della popolazione mondiale. Nel rapporto "The Future of Aging", condotto dal gruppo francese Havas (una delle più grosse agenzie di comunicazioni internazionali presente in tutto il mondo), emerge che il 56% delle persone intervistate ritiene che le marche si concentrino troppo sui giovani, emarginando gli over 65, mentre addirittura il 72% preferirebbe che cessassero gli stereotipi in base all'età. Questo settore, come abbiamo detto è in profondo movimento e in continua innovazione, un altro esempio è il fatto che la campagna pubblicitaria recentemente promossa da Alexis Brittar (brand di gioielli dell'omonimo designer americano) ha scelto come testimonial la fashion blogger ventenne Tavi Gevinson e la quasi centenaria Iris Apfel, donna d'affari e interior designer di successo.



4. Modello squilibrato

Per rintracciare l'evoluzione dello stato sociale in Italia, un argomento centrale per le politiche verso le fasce più anziane della popolazione, può essere utile dare una lettura storica della maniera in cui l'Europa, ma soprattutto l'Italia ha organizzato e gestito la previdenza sociale. Quando nacque in Europa lo stato sociale verso la fine del XIX secolo, come risposta ai tumulti delle fasce più povere della popolazione, l'introduzione di schemi di protezione pubblica per i lavoratori dette il via a un processo graduale di socializzazione dei rischi come malattia, disoccupazione, infortunio, vecchiaia ecc... Sebbene nei vari paesi vi furono differenze temporali,

questo processo raggiunse il suo apice nel cosiddetto trentennio glorioso (1945-1975). In particolare in Italia, se da una parte è vero che il servizio sanitario fu esteso a tutti gratuitamente, la copertura è tuttavia rimasta frammentata, privilegiando alcune categorie. L'assistenza e i servizi sociali non sono mai stati realmente distribuiti in maniera equa sul territorio nazionale, penalizzando fasce della popolazione come giovani, donne e disoccupati. Fra gli anni '80 e '90 questa situazione si è standardizzata, i finanziamenti allo stato sociale vengono ridotti e ciò ha reso difficoltoso il riadattamento necessario richiesto dalle trasformazioni sociali ed economiche.

5. Pensioni

Negli ultimi vent'anni, dal 2000 in poi, la tendenza italiana si distingue rispetto agli altri paesi Europei per la composizione della spesa pubblica, nella quale gran parte della spesa sociale è assorbita dal sistema pensionistico (59,1%), contro una media europea del 43,7%, mentre le spese per la famiglia e la disoccupazione sono marcatamente sotto-dimensionate rispetto agli altri paesi. Inoltre, abbiamo già visto come le previsioni affermano che l'età media italiana invecchierà ulteriormente nei prossimi anni, e che quindi il peso del sistema pensionistico sarà sempre meno sopportabile da un'economia che a causa della mancanza di riforme strutturali

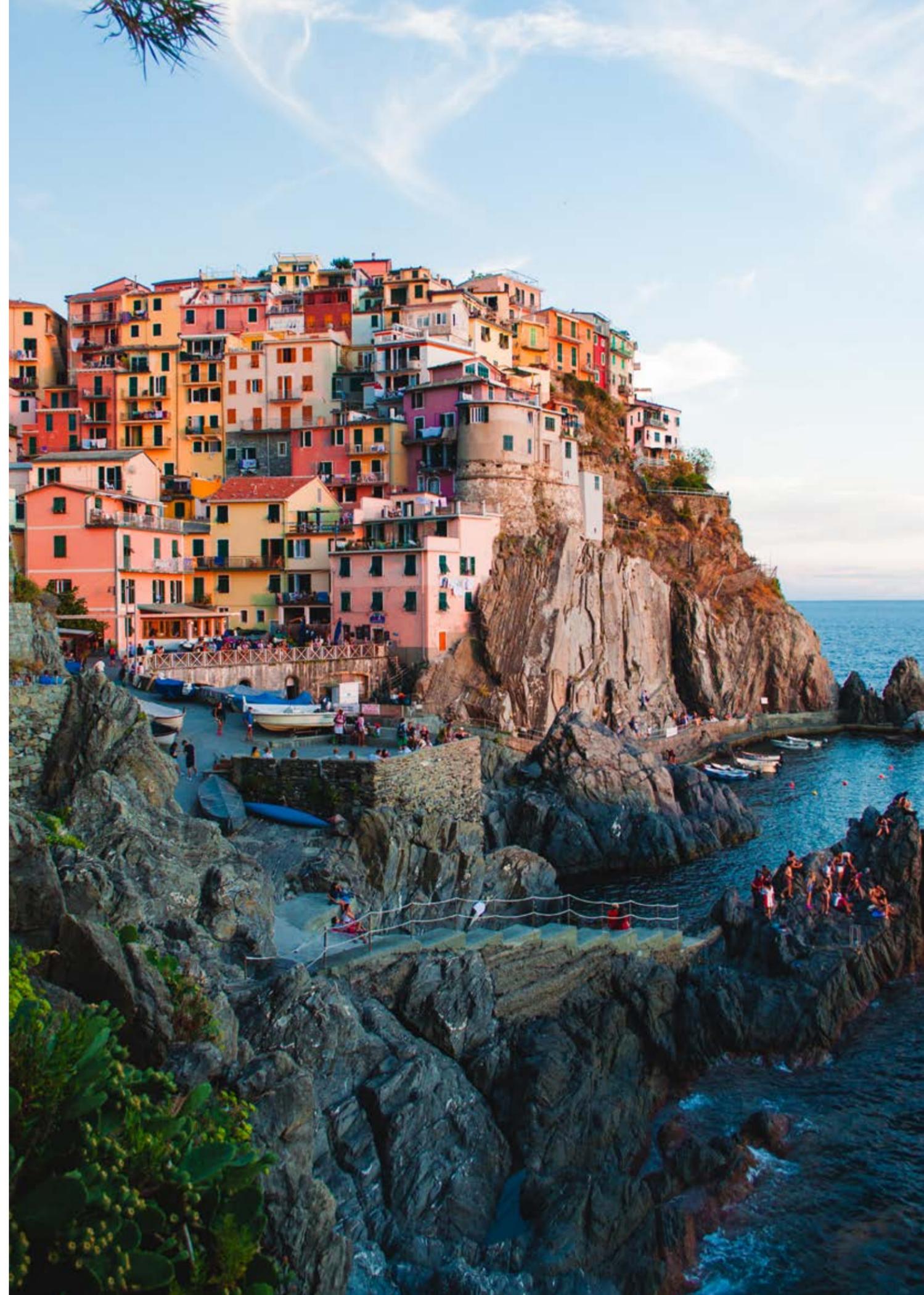
e redistributive è indebitata e fragile come la nostra. Ad oggi, questo sistema di previdenza ha creato tre gruppi sociali: quello dei garantiti, essenzialmente composta da lavoratori dipendenti di amministrazioni pubbliche e da dipendenti di grandi imprese; uno di semi garantiti, composto da una variegata composizione di artigiani, dipendenti di piccole imprese, edilizia e altri lavoratori atipici; il terzo gruppo è dei non garantiti, cioè lavoratori relegati nell'economia sommersa. Ovviamente la maggioranza degli over 65 gode di una pensione maturata in precedenza e quindi fa parte della categoria dei garantiti.



6. Anziani?

In un mondo in cui ormai l'aspettativa di vita media è di 80 anni per gli uomini e 85 per le donne, ci si può definire anziani a 65 anni, oppure l'idea di vecchiaia va ricalibrata sul nostro tempo, soprattutto in seguito ai cambiamenti di stili di vita e di percezione dell'età che sono intervenuti nel secondo '900. Nel 1500, ad esempio, si considerava che la vecchiaia cominciasse già a 30 anni, nel 1600 a 40 anni e solo nel 1950 a più di 60, mentre a fine Novecento a più di 65. Oggi, grazie anche alla medicina e in particolare quella preventiva che ha compiuto enormi passi in avanti, si parla di quarta età per gli ultraottantenni e si ha sempre più difficoltà a definire la durata delle età (infanzia, adolescenza, vecchiaia...).

Ciò che è certo è che il settore di mercato relativo all'età silver (la silver economy) diventerà presto la terza economia più grande al mondo e secondo alcune stime il volume dei suoi scambi si aggira già attorno ai 15 trilioni di dollari (Expo-Meeting di Ancona). Gli interessati da questo mercato, e in particolare gli investitori, dovranno puntare molto sull'innovazione e su nuovi prodotti per affrontare queste sfide, coglierne le opportunità e soddisfare i bisogni di una categoria praticamente nuova. Per ovvie ragioni, questo mercato sta conoscendo un forte sviluppo della domanda in settori come salute e benessere, tecnologia e intrattenimento, economia e finanza.



1. La cultura oggi

Nel corso dei secoli e dei cambiamenti umani, una volta superate le necessità legate alla propria sopravvivenza materiale e fisica, l'umanità ha creato valori slegati dai bisogni immediati, come l'arte in tutte le sue manifestazioni, la speculazione logica e intellettuale... e in senso lato possiamo dire che si è dedicato a tutto ciò che oggi chiamiamo cultura. Questo valore, diciamo non primario in quanto non legato alla sopravvivenza fisica, è stato tradizionalmente appannaggio delle classi dominanti, avendo sempre avuto una funzione di legittimazione e di supporto del potere. Basta pensare che artisti come Michelangelo Buonarroti, Giotto, Dante Alighieri, Leonardo da Vinci e tanti altri non avrebbero

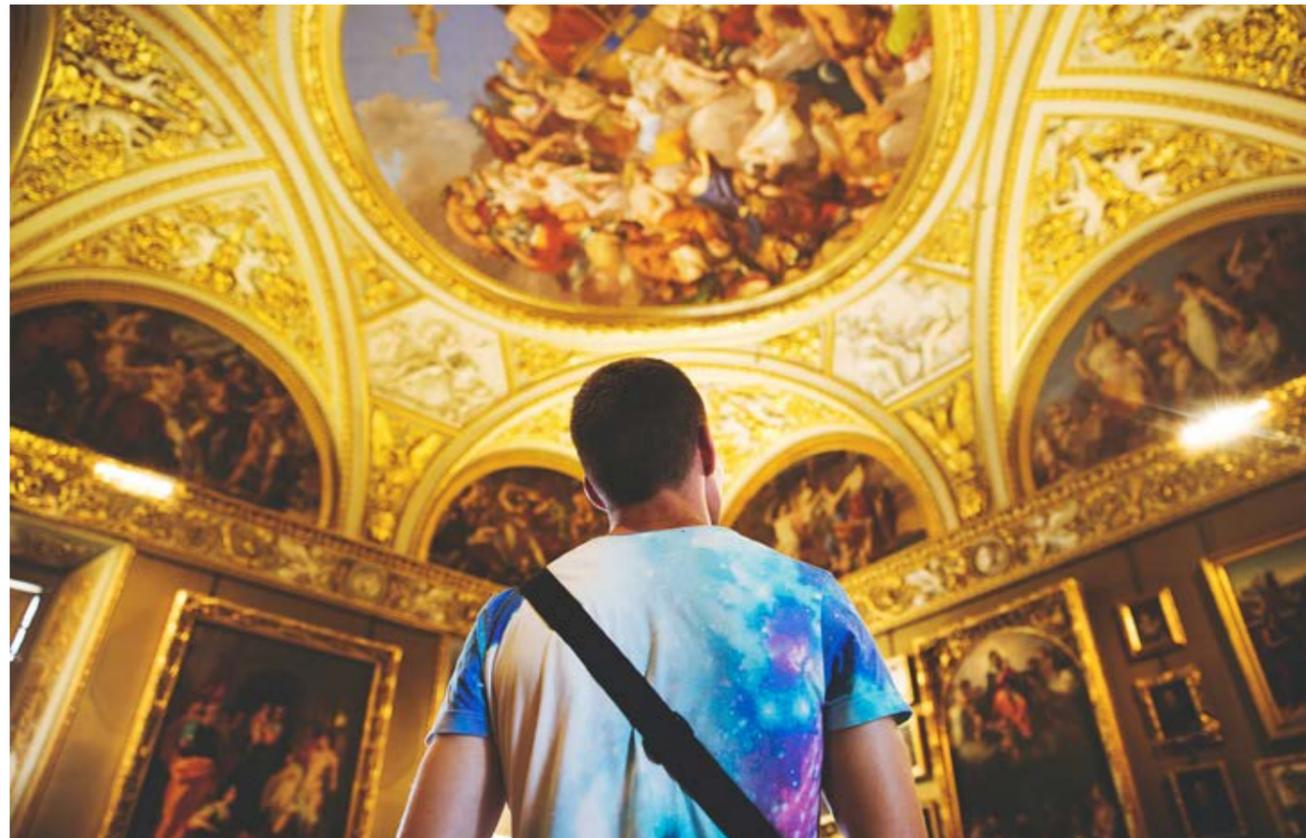
potuto creare le loro opere senza la presenza di un produttore che avesse le risorse per finanziare i materiali e il loro lavoro. Dopo la fine della prima e della Seconda guerra mondiale, e più in generale con l'avvento delle società di massa, si è avuta una apertura al sapere per classi sociali fino ad allora escluse, e così si è anche radicata l'idea che la cultura fosse un mezzo di promozione sociale. Oggi abbiamo una produzione letteraria planetaria e l'arte contemporanea è presente in molte parti del mondo, forse con un eccesso di offerta, e spesso avendo perso quel ruolo di livellatore e di promozione sociale.



2. Antropologia

L'antropologia culturale è una disciplina il cui studio si è diffuso a partire dalla fine del diciannovesimo secolo all'interno del pensiero evolucionistico britannico. Eduard B. Taylor nel 1871 definisce l'ambito di interesse di questa nuova materia di studio: "la cultura e i modi di vivere propri di specifici gruppi umani". Definisce il concetto di cultura come: "cultura o civiltà, intesa nel suo ampio senso etnografico, è quell'insieme complesso che include le conoscenze, le credenze, l'arte, la morale, il diritto, il costume e qualunque altra capacità e abitudine acquisita dall'uomo in quanto membro di una società". I principali indirizzi teorici che si sono succeduti nel tempo sono i seguenti: evolucionismo che suddivide l'evoluzione in vari stadi e applicando il principio uniformista sostiene che si manifesta

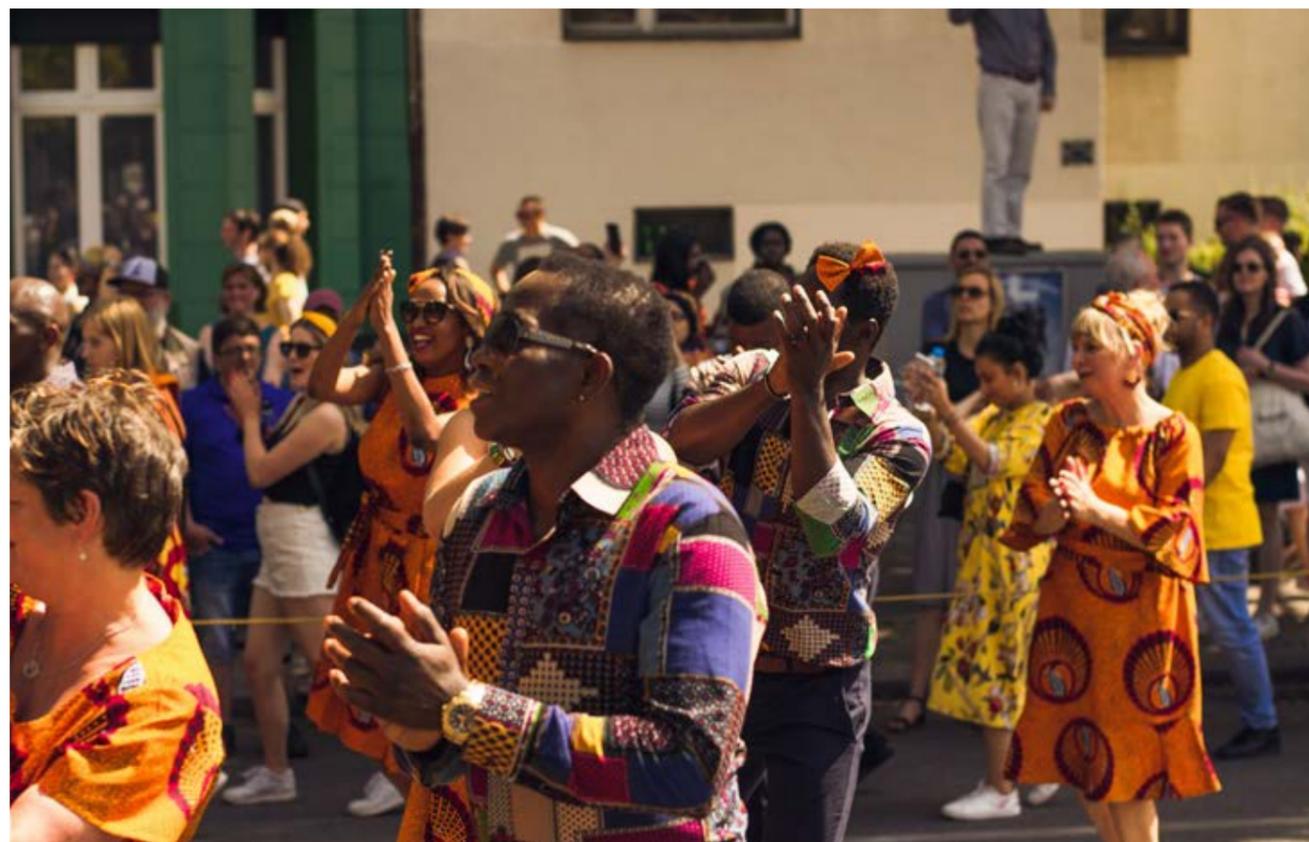
in maniera identica in tutti i luoghi, diffusionismo nato fra ottocento e novecento dove caratteristiche culturali simili in luoghi diversi hanno una unica origine, la scuola sociologica francese dove la società è un ente autonomo a se stante e non più la somma dei suoi membri, il funzionalismo che individua la cultura come la sua capacità di rispondere ai bisogni umani, lo strutturalismo che si impone a partire da metà del XX secolo e il suo rappresentante più famoso è stato Lévi-Strauss che pone alla base del suo modo di pensare il concetto di struttura, e per finire troviamo l'antropologia interpretativa diffusasi nella seconda metà del novecento che si focalizza sulla antropologia come una materia che non deve dare leggi universali ma dare significato alla azione delle persone.



3. Cultural studies

La cultura è anche un argomento presente nei dibattiti sull'attualità, in particolare gli ultimi anni hanno visto una crescita di interesse nei nuovi campi di riflessione aperti da quelli che sono stati definiti "Cultural studies". Questi campi di ricerca sono un vasto settore di studi che si intrecciano fra loro e analizzano concetti chiave della riflessione contemporanea, ad esempio il genere (Gender studies), la classe sociale, oppure le relazioni fra le differenti culture sotto la lente dell'eredità del colonialismo (Post-colonial studies). Malgrado i vasti e diversi campi di interesse, i cultural

studies sono uniti da un tentativo di criticare il modello socio-economico contemporaneo, cioè il neoliberismo capitalista che si è imposto a partire dagli anni '80. Infatti, queste ricerche nascono a partire da quegli anni e si evolvono fino a diventare una delle correnti di pensiero più importanti dell'epoca post-moderna (cioè il mondo dopo la caduta dell'Unione Sovietica nel 1989). Oggi i cultural studies costituiscono ormai l'armamentario discorsivo più utilizzato nelle università e nelle discussioni pubbliche riguardo ai grandi temi del nostro tempo

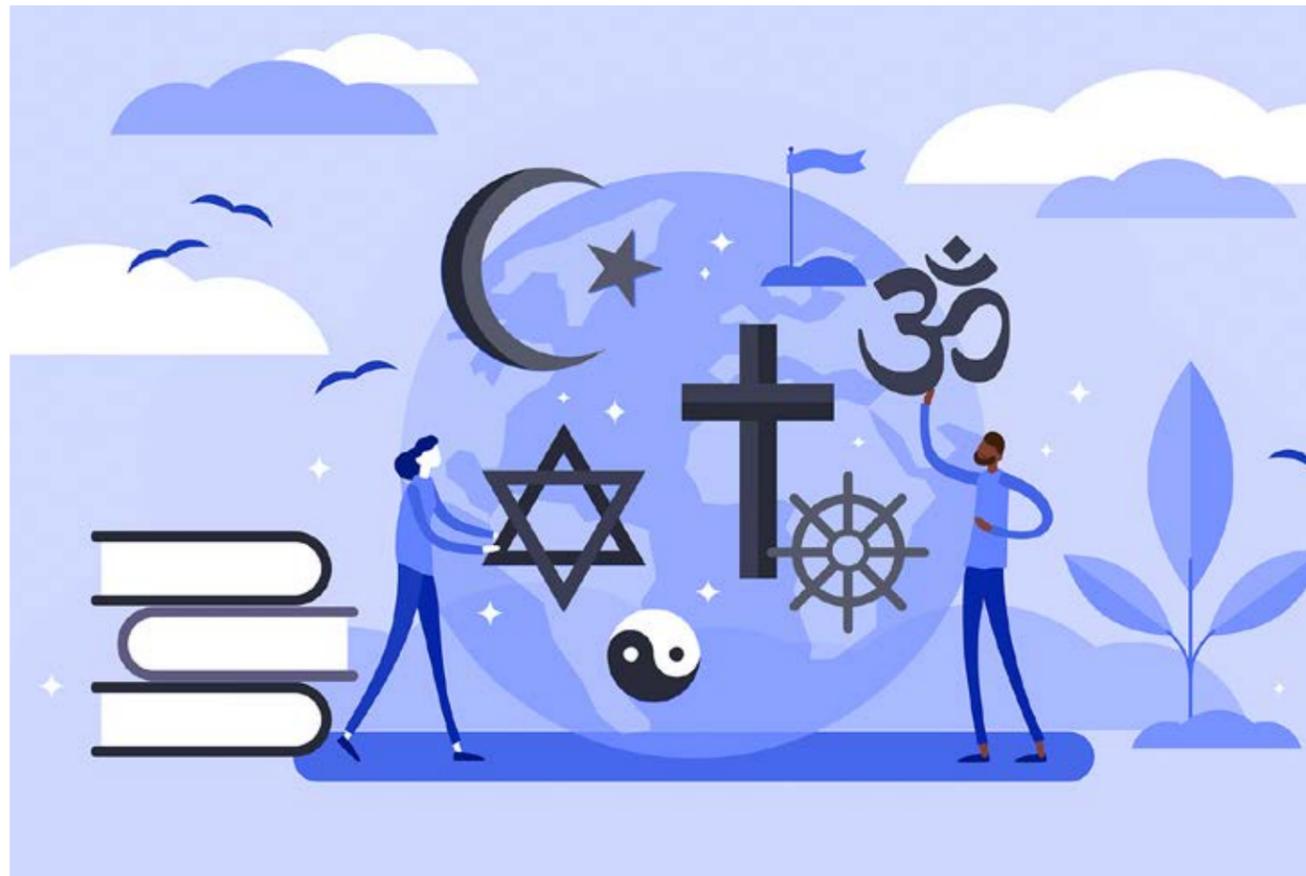


4. Migrazioni

Il nostro paese è stato investito negli ultimi decenni da un fenomeno migratorio proveniente principalmente dal sud globale (Africa e Asia principalmente) che ha trasformato e sta trasformando la nostra società, la nostra identità e la nostra maniera di vivere. Una chiave di lettura di questo fenomeno è stata data dai cultural studies sotto il nome di "deteritorializzazione", ovvero il fenomeno per cui alcuni territori vengono abbandonati, e le persone che migrano si trovano di fronte alla necessità di adattarsi a nuovi contesti, mettendo in questione anche le comunità in cui arrivano. Per spiegare questi processi sono state date varie spiegazioni, fra cui

citiamo la "Teoria dei flussi culturali globali" definita dall'antropologo statunitense Arjun Appadurai, uno dei più importanti esperti negli Studi Postcoloniali che afferma la necessità di abbandonare il territorio come spazio delimitato e stabile per rivolgersi allo studio delle connessioni e delle ramificazioni che producono esperienze inedite di identità, culture, narrazioni mediatiche... Altra ipotesi è quella avanzata da Zygmunt Bauman che parla per la nostra società contemporanea di una "società liquida", cioè una società dove i confini e i riferimenti tradizionali sono smarriti e se ne cerca di nuovi.





5. Multireligiosità

Il centro studi e ricerche IDOS di Roma (nasce nel 2004 da un gruppo di ricercatori operanti presso la Caritas di Roma per la realizzazione del "Dossier statistico immigrazione") ha pubblicato il dossier relativo al 2020 che tratta approfonditamente della multireligiosità in Italia, in particolare analizzando le conseguenze del movimento migratorio degli ultimi anni. Sono molte e diverse le fedi praticate dalle persone migranti, e non sempre godono del diritto di praticare la propria religione. La popolazione straniera in Italia è multiculturale e gli immigrati presenti sono stimati in 5,3 milioni (agli inizi del 2020) e di questi si calcola che il 51,9% sia cristiana, il 33,2% sia musulmana e circa il 5% sia ateo o agnostico, mentre il resto si divide con percentuali che vanno fino al 3% fra induisti, religioni orientali e altri. In questa popolazione, i cristiani vedono prevalere la componente ortodossa,

che con oltre 1,5 milioni di fedeli copre quasi il 30% dell'intera presenza in Italia, seguono i cattolici che con poco meno di 1 milione di presenze costituiscono oltre il 17% di tutti gli stranieri del paese e i protestanti con poco più del 4%. Come possiamo notare si tratta di un pluralismo religioso con sfaccettature molto complesse, basta citare per esempio quello che è accaduto per la pandemia dovuta al covid-19: la comunità musulmana non aveva la possibilità di trovare un posto dove sotterrare i propri cari perché in Italia non esistono cimiteri idonei. Poiché il pluralismo religioso è stato prodotto quasi interamente dall'immigrazione, ma è ormai integrato nel sistema paese, è necessario che le istituzioni (come la società) agiscano per ridurre le disuguaglianze, perché ciò è fondamentale alla crescita del benessere economico e sociale.

6. Dismorfia corporea

Può essere infine interessante notare come la tradizione antropologica e quella sociologica hanno sviluppato due concezioni diverse di cultura dove una intenderà la cultura come totalità sociale l'altra farà una differenziazione tra cultura e società, una metterà in risalto gli elementi di stabilità e continuità l'altra evidenzierà la funzione innovativa; per una sarà elemento condizionante per l'altra sarà elemento di scambio. Prendendo spunto da questi due modi, diversi fra loro, di analizzare il concetto si può sostenere che la cultura è

autonoma dalla "struttura sociale" ma anche dalla "natura", in quanto il comportamento umano non è del tutto ereditato geneticamente ma è anche frutto di interazioni con forme di vita morale e religiosa, di arte scienza e filosofia del periodo preso in esame. Dunque, è necessario porre in evidenza la necessità di un relativismo metodologico che ha il dovere di guardare una cultura diversa dalla propria senza pregiudizi e rifiutandosi di applicare regole prodotte dalla società in cui vive.







1. Regole

In Italia per parlare di questo argomento dobbiamo riferirci al Decreto Ministeriale del 5 luglio 1975 che modifica le precedenti istruzioni ministeriali di quasi un secolo prima (20 giugno 1896). L'altezza minima interna utile per i locali abitativi è fissata dalla legge a 2,70 metri (a 2,40 metri per i disimpegni, bagni, gabinetti e ripostigli), allo stesso tempo, per ogni abitante deve essere assicurata una superficie abitabile non inferiore a 14 mq per i primi quattro abitanti. Le stanze da letto devono avere una superficie minima di 9 mq

per una persona e di 14 mq per due. A questo punto è naturale domandarsi quali sono le dimensioni idonee di una casa; ovviamente la risposta deve tenere in conto molte variabili, a partire dalla disponibilità economica, dal numero degli abitanti e quindi la dimensione del nucleo familiare, i bisogni di ognuno (presenza di scale, di spazi di lavoro, di camere per bambini...), infine dipende anche dai gusti e da che tipologia di abitazione si vuole scegliere.

2. Tendenze

In Italia le tipologie di abitazioni sono numerose e ognuna ha caratteristiche proprie che rispondono a necessità e possibilità differenti di chi le abita. Le più importanti e frequenti che troviamo nelle città sono la casa singola (villa o villino), un'abitazione spesso scelta dalle famiglie anche perché spesso è circondata da spazi verdi. La casa con cortile generalmente delimitato da mura esterne o recinzione, le case associate – come le casette a schiera o sovrapposte –, i palazzi generalmente adibiti ad appartamenti, uffici o residenze eleganti. In campagna invece sono presenti le cascine peculiari all'ambiente di campagna, il casale (tipicamente toscano) edificato su due piani dove il primo è luogo di lavoro e il secondo di abitazione; la maseria, molto simile alla cascina toscana, ma

prevalente nel sud Italia; e ancora abbiamo le baite in montagna e gli chalet che sono situati in zona prevalentemente alpina. Ad oggi le tendenze più significative sono la costruzione di abitazioni plurifamiliari (condomini) e case costruite tenendo conto della particolarità del territorio in cui sorgono e secondo i principi della bioarchitettura. Intendiamo qui il concetto di bioarchitettura (dallo statuto dell'Istituto Nazionale di Bioarchitettura) come "l'insieme delle discipline dell'architettura che presuppongono un atteggiamento ecologicamente corretto nei confronti dell'ecosistema [...], la bioarchitettura tende ad integrare le attività umane alle preesistenze ambientali ed ai fenomeni naturali al fine di realizzare un miglioramento della qualità della vita attuale e futura".





3. Disposizione interna

Guardando la pianta di una casa, spesso possiamo già avere alcune informazioni sullo stile di vita che conducono le persone che vi abitano. Questa deduzione ha anche consentito lo studio dell'evoluzione del comportamento umano durante i secoli, studiando l'influenza che chi progetta la casa subisce dal soggetto che andrà ad abitarla. Uno dei casi più noti di questo rapporto è stata la creazione dell'architetto Le Corbusier a Marsiglia (la Cité Radieuse), il cui proposito era di trasformare un edificio di cemento di nove piani in un vero e proprio villaggio autosufficiente. Gli schemi usati al suo interno erano principalmente tre: uno schema indifferenziato dove praticamente era il mobilio che segnava le differenti attività a cui erano destinate le stanze, che permetteva di trasformare com-

pletamente un alloggio senza necessità di abbattere o costruire alcun muro. Uno schema rigido o fisso, che ad oggi è la soluzione che si trova più frequentemente nelle nostre case, per cui una volta varcato l'ingresso ci si trova in una stanzetta (il disimpegno) che è snodo centrale per gli accessi separati degli altri ambienti. Infine lo schema aperto, dove invece il disimpegno è assente e vi sono ampie stanze uniche che racchiudono in sé anche l'utilizzo di soggiorno, cucina e salotto. Questo tipo di soluzioni, che ha avuto molta influenza nell'architettura contemporanea, è stato però sempre meno utilizzato per una ricerca di un maggior contatto con l'esterno e l'aria aperta, e quindi con una miglior relazione con l'ambiente.



4. Città verde

In questo senso, oggi ci si interroga molto su cosa significhi rendere o costruire una città verde, ecologica. In generale, si considera verde una città se le problematiche ambientali che la toccano non incidono in maniera forte sulla contrazione di malattie dei suoi abitanti. La città è un sistema vivente che si

consuma e stratifica, si trasforma e rilascia energia, interagendo con gli esseri viventi al suo interno e con altri ecosistemi. È perciò necessario ripensare la progettazione urbana, il sistema dei trasporti, e ancora la gestione dei rifiuti definendo la città come un ecosistema umano in armonia con il proprio ambiente.

5. Giardini pensili

Oggi si parla sempre più spesso di giardini pensili, cioè giardini realizzati su una superficie sopraelevata come un tetto, una veranda o un balcone. Sono soluzioni pensate per portare spazi verdi anche in città, impianti vegetali pianificati e successivamente collocati su strati di supporto di strutture impermeabili, dotati di un sistema di drenaggio dell'acqua e di irrigazione artificiale che permettono di migliorare il microclima del volume sottostante. I più antichi e forse i più famosi furono i Giardini di Babilonia datati intorno al 590 a.c., ma nel corso dei secoli questa prati-

ca non fu abbandonata e fu una tradizione seguita anche dagli Etruschi, dai Romani, nel rinascimento nelle società dei comuni (la Torre Guinigi a Lucca ne è uno splendido esempio), e già nel diciannovesimo secolo cominciano ad assumere una connotazione ecologica per contrastare l'industrializzazione. Come scriveva l'architetto Le Corbusier nella sua raccolta di saggi "Vers une architecture", il "Toit Terrasse" (tetto terrazza) ha lo scopo di restituire all'uomo il suo rapporto con il verde inteso non solo come la terra che sta sotto l'edificio, ma anche ciò che sta sopra.



6. Bosco verticale

Il Bosco Verticale è uno dei più noti esempi di giardino sospeso, è composto da due palazzi residenziali a torre progettati dallo Studio Boeri e situati nel centro direzionale di Milano. Inaugurati nel 2014, hanno la caratteristica di contenere più di duemila specie arboree poste sui prospetti degli edifici. Boeri nel suo portale definisce il Bosco Verticale come "l'edificio prototipo di una nuova architettura della biodiversità, che pone al centro non più solo l'uomo, ma il rapporto fra l'uomo e altre specie viventi.", e prosegue "Il concept del Bosco Verticale, l'essere cioè una casa per alberi che ospita anche umani e volatili, definisce non solo le caratteristiche urbanistiche e tecnologiche ma anche il linguaggio

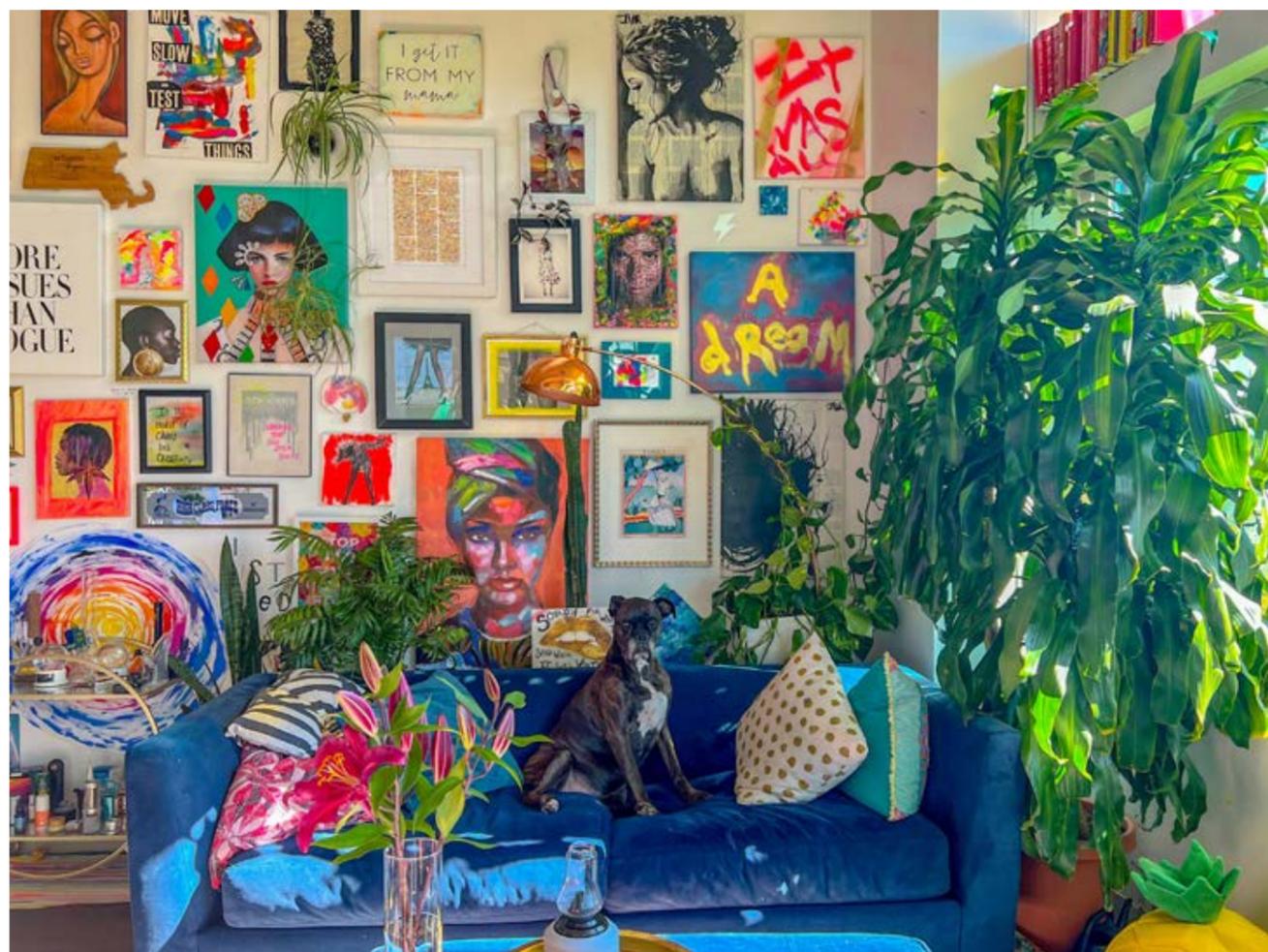
architettonico e le qualità espressive del progetto". Caratteristica particolare di questo Bosco Verticale è che "nelle varie stagioni, le variazioni nel colore e nelle forme della struttura vegetale generano un grande landmark cangiante, fortemente riconoscibile anche a distanza". "La componente che forse più ha colpito l'immaginario è costituita dai "Flying Gardeners": una squadra specializzata di arboricoltori-scalatori che, con tecniche da alpinismo, una volta l'anno si cala dal tetto per eseguire la potatura e la verifica dello stato delle piante. Nel 2015 ha ricevuto da parte del Council on Tall Buildings and Urban Habitat il prestigioso riconoscimento come "Migliore architettura del mondo 2015".



1. Junglalow

“House plants: the new bloom economy” così titolava “The Guardian” sul proprio sito web il 30 giugno 2019 dove narra le vicende di Eliza Blank, una imprenditrice statunitense, creatrice dell’azienda “The Sill” un brand newyorkese che si descrive sul proprio sito come “a modern plant destination for the modern plant lover”. La sua intuizione fu quella di mettere in vendita su internet piante da interno, riuscendo a vendere in un anno oltre 100.000 piante,

per poi aprire tre punti vendita, due a New York ed uno a Los Angeles. La “National Gardening Association” ha stimato il giro d’affari del 2019 negli USA in 48mld di dollari. Anche in Italia nel 2020, complice il lockdown, questa tendenza ha trovato terreno fertile per una vera e propria esplosione. Le piante diventano complemento di arredo all’interno dell’abitazione, trasformandola in una “Junglalow” (giungla urbana).



2. Plant influencer

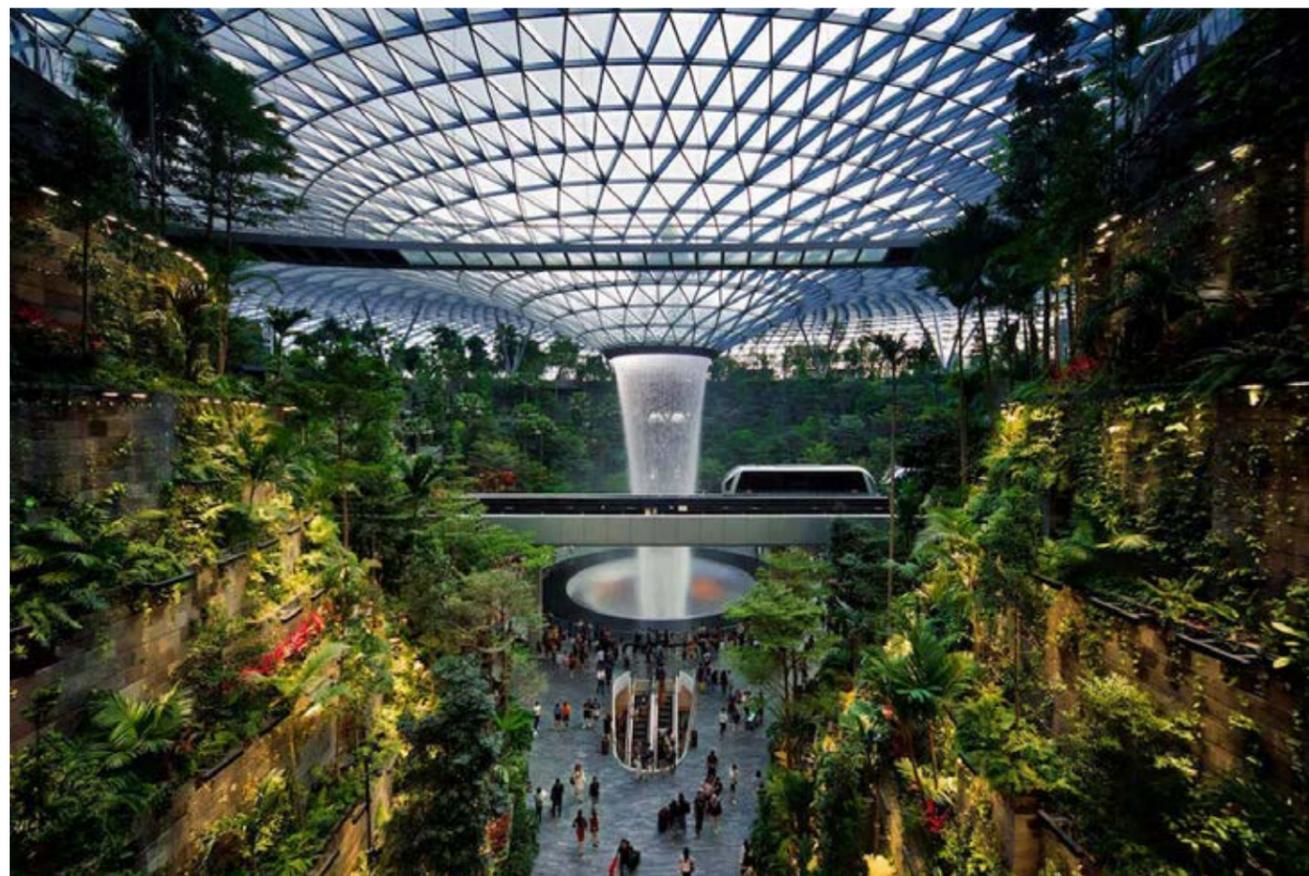
Un motivo dell’ampia diffusione delle piante come complemento di arredo all’interno della casa è anche il desiderio dei consumatori di avere del verde nelle loro abitazioni pur non avendo spazio esterno. Questo fenomeno si è rapidamente allargato negli ultimi anni fino a diventare di dimensioni mondiali, e portando alla nascita di numerosi siti di e-commerce di piante o di attrezzature per la coltivazione di interni. Dato che questa tendenza riguarda anche molti giovani, i cosiddetti millenials, si

sono moltiplicati i canali social come instagram dove i nuovi “plant influencer” raccontano con fotografie e video le loro case green. La rivista online “Ainfluencer” ogni anno pubblica la classifica dei quindici Top plant influencer più seguiti come ad esempio “Tierrasol studio” che ha oltre 68k followers, oppure M’kenna Joe che ne ha 19k, Thezensucculent che ne ha 43k, Hellowmissmay - che si definisce una cat & plantlover - arriva addirittura a 366k followers.

3. Biophilia

Discorrendo sulla Bloom Economy non possiamo fare a meno di parlare della Biophilia. Nel 1984, il biologo americano Edward O. Wilson la definisce "come l'impulso ad affiliarsi ad altre forme di vita". A dire il vero, il termine era già stato coniato dal filosofo tedesco Erich Fromm nel 1964 con un significato leggermente diverso: "l'amore appassionato della vita e di tutto ciò che è vivo". Wilson sostiene che la biophilia non sia una moda passeggera di questi tempi, ma una necessità ancestrale del genere umano: per lui l'uomo si trova in una "web of life", l'intricato disegno della natura nel quale egli è presente con tutti gli altri attori. Il nostro corpo e la nostra mente sono fortemente in sintonia con

gli elementi naturali che ci circondano e una lontananza o addirittura un distacco dalla natura può generare effetti negativi e duraturi: basta pensare a quanto ci influenzi nell'umore e psicologicamente stare in una stanza chiusa, senza finestre e con solo luce artificiale. L'architettura e il design di interni del futuro saranno influenzati da questi concetti e Stephen Kellert, docente di ecologia sociale, collabora insieme a Wilson alla stesura di una raccolta di saggi sulla biophilia definendo il "Biophilic Design": la necessità di inserire, sia all'interno che all'esterno, elementi essenziali che riescano a non disperdere la connessione fra uomo e natura.



4. Petification

Per definizione un animale domestico è un animale col quale le persone convivono. I cani e i gatti sono sicuramente quelli più presenti nelle nostre case, seguiti dagli uccelli e i pesci. La domesticazione degli animali ha avuto un ruolo fondamentale nell'evoluzione dell'uomo e ha interessato molte specie: si suppone che il suo inizio abbia inizio circa diecimila anni fa, all'inizio del neolitico, quando il cane fu probabilmente il primo ad essere addomesticato. Alcuni studi recenti basati sullo studio delle sequenze genomiche, collocano l'inizio di questo tipo di rapporto fra uomo e animale fra ventimila e quarantamila

anni fa, almeno in Europa. Sicuramente in principio le ragioni di convivere con un cane furono estremamente pratiche, cioè trovare un alleato nella caccia per procurarsi da mangiare e allontanare i predatori dalle loro dimore. Successivamente, nel corso dei secoli il legame è diventato affettivo, per arrivare al giorno d'oggi, quando questo rapporto diventa parte integrante della famiglia. Un altro animale che fu fra i primi a convivere con l'uomo fu il Miacis, un animale selvatico presente sulla terra circa cinquanta milioni di anni fa, dalla cui famiglia proviene il genere Felis, a cui appartiene il gatto.





5. Walt Disney

È sempre difficile valutare l'impatto che la cultura ha avuto nelle nostre pratiche, ma parlando di petification non è da trascurare l'influenza avuta dalle storie e dai personaggi creati da Walt Disney.

Nato nel 1901 a Chicago, Disney è stato uno dei fondatori dell'animazione cinematografica, sulla quale costruì un impero economico basato proprio sull'antropomorfizzazione di animali. Il primo Topolino apparve il 18 novembre 1928 a New York con la proiezione del cortometraggio "Steamboat Willie", primo cartone animato con il sonoro sincronizzato. Da quel momento si susseguono un numero

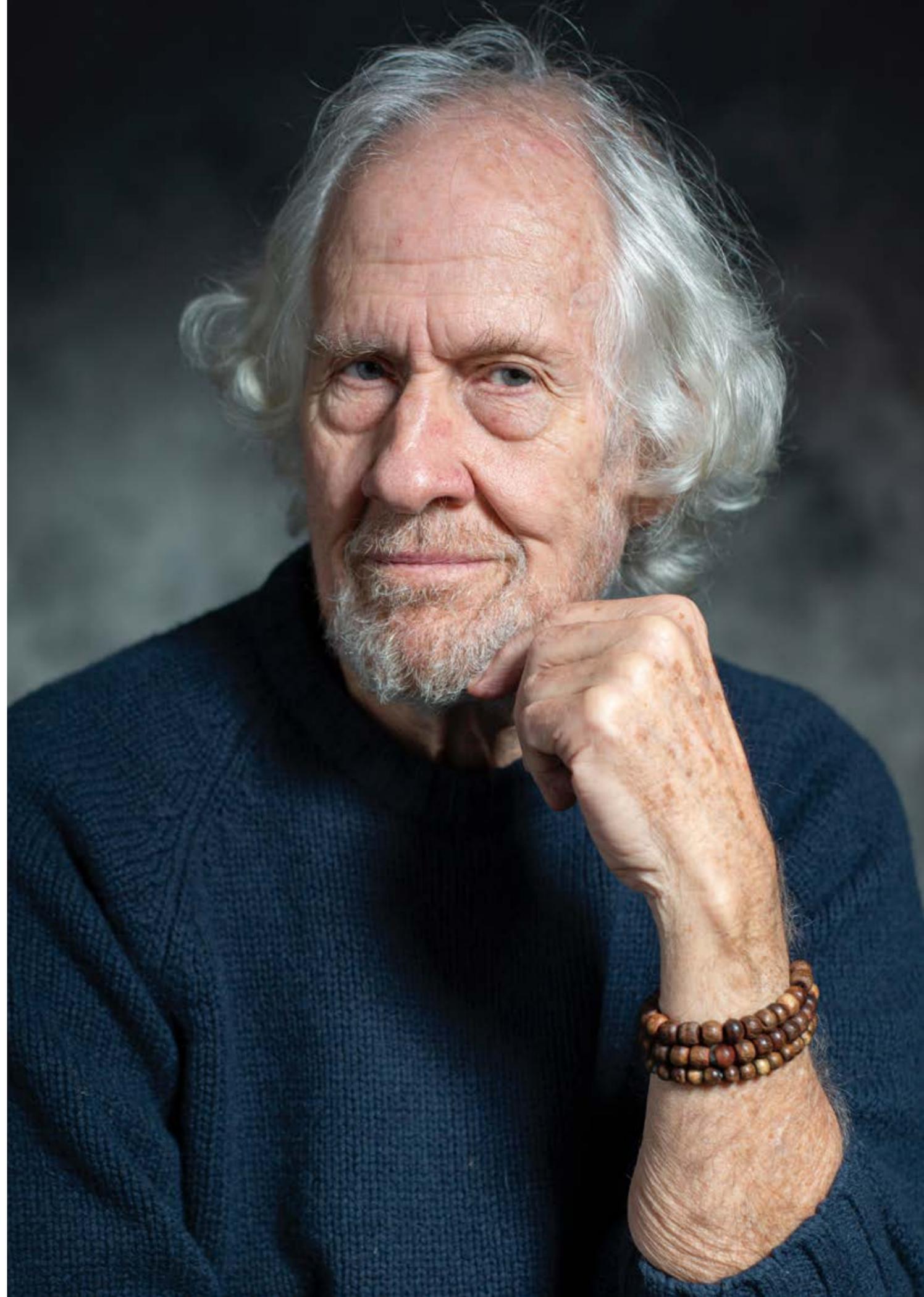
sempre più numeroso di personaggi da lui portati sullo schermo: Minni, Paperino, Dumbo, Bambi e molti altri noti alla maggior parte delle persone. Altre case cinematografiche americane (Warner Bros con i personaggi di Bugs Bunny, Titti e Silvestro, il topo Speedy Gonzales ecc.) ne seguirono l'esempio, continuando sulla strada della antropomorfizzazione degli animali. Probabilmente non è sbagliato dire che questa produzione abbia contribuito a costruire il rapporto fra umani, animali e in particolare gli animali domestici, e come vediamo qui di seguito non sempre con effetti positivi

6. Pet therapy

L'umanizzazione degli animali domestici è oggi un fenomeno diffuso, e viene dato sempre più valore al fatto che il nostro gatto o il nostro cane facciano parte della famiglia. Spesso gli animali entrano nelle case per riempire un vuoto, in famiglie dove non ci sono figli o questi sono cresciuti e hanno lasciato la casa natale, così che spesso si tende a relazionarsi con questi animali come se fossimo loro genitori. Il fatto di attribuire comportamenti umani agli animali è diventato tipico della nostra specie, ma ha spesso influenze negative sui nostri animali domestici. Per esempio, il cane, che necessita di vivere in un branco con un capo, può essere disorientato da attenzioni continue ed eccessive, o da una mancanza di polso. Accarezzare un cane che ringhia o abbaia può essere per il padrone un tentativo di calmarlo, ma il cane interpreta questi gesti come un'approvazione del suo comportamento; oppure abbracciare un cane quando ci sono rumori forti come i fuochi artificiali non vuol dire tranquillizzarlo, ma creare una amplificazione delle sue emozioni. Più recentemente, sono nate nuove figure chiamate Pet Influencer (il New York Time li

chiama pupfluencer unendo le parole puppy-cucciolo e influencer), animali con un profilo social creato dai loro padroni, fra cui troviamo @matildaferagni, il cane di casa Ferragni, oppure @missasioxoxo, il bulldog di Lady Gaga. Altra pratica relativamente recente è invece la Pet Therapy, definita per la prima volta dallo psicoterapeuta americano Boris Levinson pubblicando un articolo nel 1961 con il titolo "the dog as a co-therapist". Lo psicoterapeuta in questione si rese conto, casualmente, come la presenza del suo cane portasse benefici comportamentali ad un suo piccolo paziente autistico. Lo psichiatra riuscì a mettere in luce che la relazione tra soggetti appartenenti a specie diverse può avere effetti curativi. Nel corso degli anni successivi la pet therapy fu applicata con successo a soggetti diversi: pazienti con problemi psichici nei manicomi criminali e nelle carceri e anche pazienti con problemi cardiovascolari. In Italia, nel 2005 il Comitato Nazionale Bioetica ha approvato il documento sulla pet therapy dove si mettono in luce le implicazioni relazionali, deontologiche, ed etiche della pet therapy.







1. Definizione

Generazione Alfa è il titolo del libro pubblicato dal ricercatore sociale Mark McCrindle, termine con il quale si indica i nati dal 2010 in avanti (cioè venuti dopo la generazione Z), l'anno cioè in cui vengono lanciati Instagram e l'iPad. Questi ragazzi appartengono dunque a una generazione che, almeno in Occidente, ha cominciato ad usare tablet e smartphone prima dei cinque anni, ha molta confidenza con la tecnologia ed è molto interessata

all'ambiente e al clima. Durante il lockdown, questa generazione è stata particolarmente colpita, soprattutto nel loro percorso scolastico, poiché i ragazzi e le ragazze hanno dovuto seguire le lezioni con la didattica a distanza tramite il proprio smartphone o tablet, fatto mai avvenuto prima in alcuna generazione precedente. Ciò che sembra distinguere questa giovane generazione è il fatto di essere la prima vera generazione di nativi digitali.

2. Abitudini

Una ricerca commissionata da Bnp Paribas a Friendz (una giovane startup fondata da studenti italiani che è una sorta di crowd founding nel mercato delle criptomonete e che è stata capace di raccogliere 24 milioni di dollari in criptovalute durante l'Ico) tenta di descrivere le abitudini della generazione alfa. Ciò che emerge da questo studio è che non avendo questa generazione conosciuto un mondo senza internet e social media, non ha ancora maturato una piena consapevolezza delle differenze fra il mondo reale e quello virtuale. Per descrivere questo atteggiamento è stato anche coniato il termine onlife. Per quanto riguarda la parte statistica, la ricerca cita che il 62% dei bambini inizie-

rebbe ad usare gli strumenti digitali a partire dai cinque anni (una percentuale in continuo aumento), e un bambino su due può contare su un device ad uso esclusivo. Questo viene utilizzato prevalentemente per giocare o guardare video o cartoni, oltre ad essere stato il mezzo per seguire le lezioni a distanza durante il lockdown; in media la ricerca stima un utilizzo pari a 107 minuti al giorno tenendo conto anche dei social network. Pochi di questi ragazzi hanno un account proprio in quanto la maggior parte dei social prevede un ingresso solo a tredici anni. You Tube e Tik Tok sono i più utilizzati da questa fascia di popolazione.





3. Nuove consumi

Sollecitati contemporaneamente da una mole notevole di stimoli e a passare repentinamente da una piattaforma all'altra, i ragazzi ricercano sempre più contenuti dal consumo rapido e di breve durata. Proprio per queste ragioni, e osservando come il mercato della realtà virtuale aumentata sta già cercando di assecondare queste preferenze, sono stati coniati nuovi termini, quali customer experience (il modo in cui il consumatore percepisce l'interazione con l'azienda) o customer journey (il processo con cui si interagisce con l'azienda). Anche se questi studi sono realizzati per comprendere le tendenze future e saranno verificati solo quando questi ragazzi potranno essere considerati a pieno come consumatori attivi, già oggi si

stima che i bambini fra i quattro e i nove anni guidano buona parte degli acquisti dei nuclei familiari: le loro abitudini condizionano principalmente i consumi nei settori dell'alimentare e dell'intrattenimento, e spesso i genitori chiedono consiglio a loro se si tratta di comprare un gadget elettronico. Infatti, la maggior parte dei ragazzi della generazione alfa sono figli dei millennials (nati fra gli anni '80 e i primi anni '90), e le differenze generazionali sono meno marcate di quello che si possa pensare: in comune vi sono la ricerca di stili di vita più salutari, una maggior consapevolezza della multiculturalità o ancora il non restare legati a vecchi stereotipi di genere e tenere in considerazione temi quali la sostenibilità e l'ecologia.



4. I Social

Quali saranno i desideri del consumatore del 2030? Questa è la domanda più frequente che si pongono le aziende che intendono proiettarsi nel futuro e che vogliono programmare i loro investimenti. A rispondere a questo quesito ha provato Infobip in collaborazione con BVA Doxa, una delle più importanti aziende italiane per le ricerche di mercato. La generazione alfa, i nati fra il 2010 e il 2020, è una generazione che è nata durante l'esplosione del mondo digitale, cioè in un mondo in cui le relazioni umane passano necessariamente anche tramite le piattaforme online, attraverso lo smartphone - che è il device più utilizzato - o altri dispositivi come le consolle per videogiochi o i tablet. Fino a dieci anni, gli strumenti digitali vengono utilizzati principalmente per motivi di intrattenimento (princi-

palmente guardare video su Youtube, film o cartoni animati), mentre fra gli undici e i quindici anni questi diventano già un mezzo di socialità e di informazione (tramite Instagram, Tiktok, ma anche Telegram o Whatsapp). La ricerca di informazioni e consigli è fortemente connessa con il mondo online soprattutto dagli undici anni in avanti, e i giovani si affidano a Google, YouTube, social media e influencer di vario tipo. Allo stesso tempo, per mezzo di questi strumenti vengono realizzate da parte delle aziende profilazioni mirate in base all'età degli utenti, al gruppo di appartenenza, al genere e moltissime altre variabili, senza però che ci sia una vera regolamentazione giuridica di queste pratiche di raccolte dati (per lo più utilizzate a scopo pubblicitario).

5. Il digitale

Abbiamo detto come la rete sia un luogo dove la generazione alfa si sente a proprio agio, in cui vede una possibilità di stringere nuove amicizie e condividere gli accadimenti quotidiani – pratiche che in parte coinvolgono anche gli adulti che sono presenti sui social. Tuttavia, i ragazzi mancano spesso di strumenti critici per valutare quelle che possono essere le conseguenze delle loro pratiche online, anche perché la scuola e

la famiglia, che dovrebbero avere il ruolo di educatori, spesso non sono in grado o non riescono a prevenire i ragazzi sui rischi impliciti nell'utilizzo della rete. Il rapporto fra le persone e la loro capacità di adattamento ad un flusso continuo di informazioni che provengono dal mondo digitale è qualcosa di completamente nuovo e spesso l'online e l'off line si intersecano e si confondono diventando due mondi paralleli ma comunicanti.



6. La prossima gen

Generazione Y (millennials) 1980-1995, generazione Z (post millennials) 1995-2010, generazione Alfa post 2010, quale sarà la prossima generazione e quali saranno le sue caratteristiche principali? Per definire il concetto di generazione prendiamo a prestito una citazione di Philippe Ariès, uno storico francese che si è occupato di storia demografica: "In sociologia il termine generazione significa un insieme di persone che è vissuto nello stesso periodo ed è stato esposto ad eventi

che l'hanno caratterizzato. Definibile solo a posteriori, cioè quando la sua influenza sulla storia e nella società è terminata, una generazione è spesso qualche modo in conflitto con la precedente, qualità che contribuisce a caratterizzarla. Gli eventi influiscono sulla generazione che li ha vissuti, determinandone dunque un mantenimento di caratteristiche proprie di quel momento storico, culturale e sociale."



Immagine generata tramite **intelligenza artificiale**

Famiglie

Conclusioni

La famiglia, sia nell'immaginario collettivo, sia nelle pratiche individuali, è cambiata molto negli ultimi decenni, e in particolare negli ultimi anni. Processi di scala mondiale come le migrazioni, la relazione con le nuove tecnologie di generazioni distanti sul piano anagrafico, o il ripensamento del ruolo femminile nella divisione del lavoro domestico, hanno reso irreversibile questo cambiamento. Se non è possibile ritornare a un ideale di famiglia tradizionale, significa che anche il mercato dovrà adattarsi a queste novità per non rischiare di destinare la propria produzione a un numero decrescente e residuale di consumatori. Anche in questo campo, il mercato dell'abitare è sotto pressione sotto molti punti di vista, qui ne abbiamo delineati alcuni, fra cui ci sembra importante sottolineare la necessità di costruire uno spazio inclusivo ed ecologico. Il termine inclusività rimanda alle possibilità di partecipazione delle persone con disabilità, ma pensiamo che questo possa essere esteso a tutte le forme di diversità rispetto alla norma sociale dominante che abitano gli spazi domestici.

Spingendo fino in fondo questo ragionamento dovremmo includere in quest'idea di alterità anche tutto ciò che non è umano, ma che fa comunque parte della nostra vita quotidiana: principalmente animali domestici e piante. Ma la casa del futuro dovrà confrontarsi anche con molte altre sfide, a partire da quelle poste dall'invecchiamento della popolazione e dalle nuove generazioni che sono nate dopo la diffusione di internet, dei social network e delle tecnologie smart. Non dovremmo pensare a queste categorie di persone solo come consumatori di prodotti di intrattenimento, per cui adattare a loro i prodotti grazie ai quali possono passare in maniera più piacevole il tempo a casa; sarebbe importante anche ripensare la casa stessa (i suoi spazi, gli arredi, l'architettura...) affinché questa risponda alle esigenze di vecchi e giovani, mettendoli al centro della progettazione e della vita familiare, cioè vedendoli come una risorsa e non come soggetti minori su cui decidono gli individui adulti e in età lavorativa.



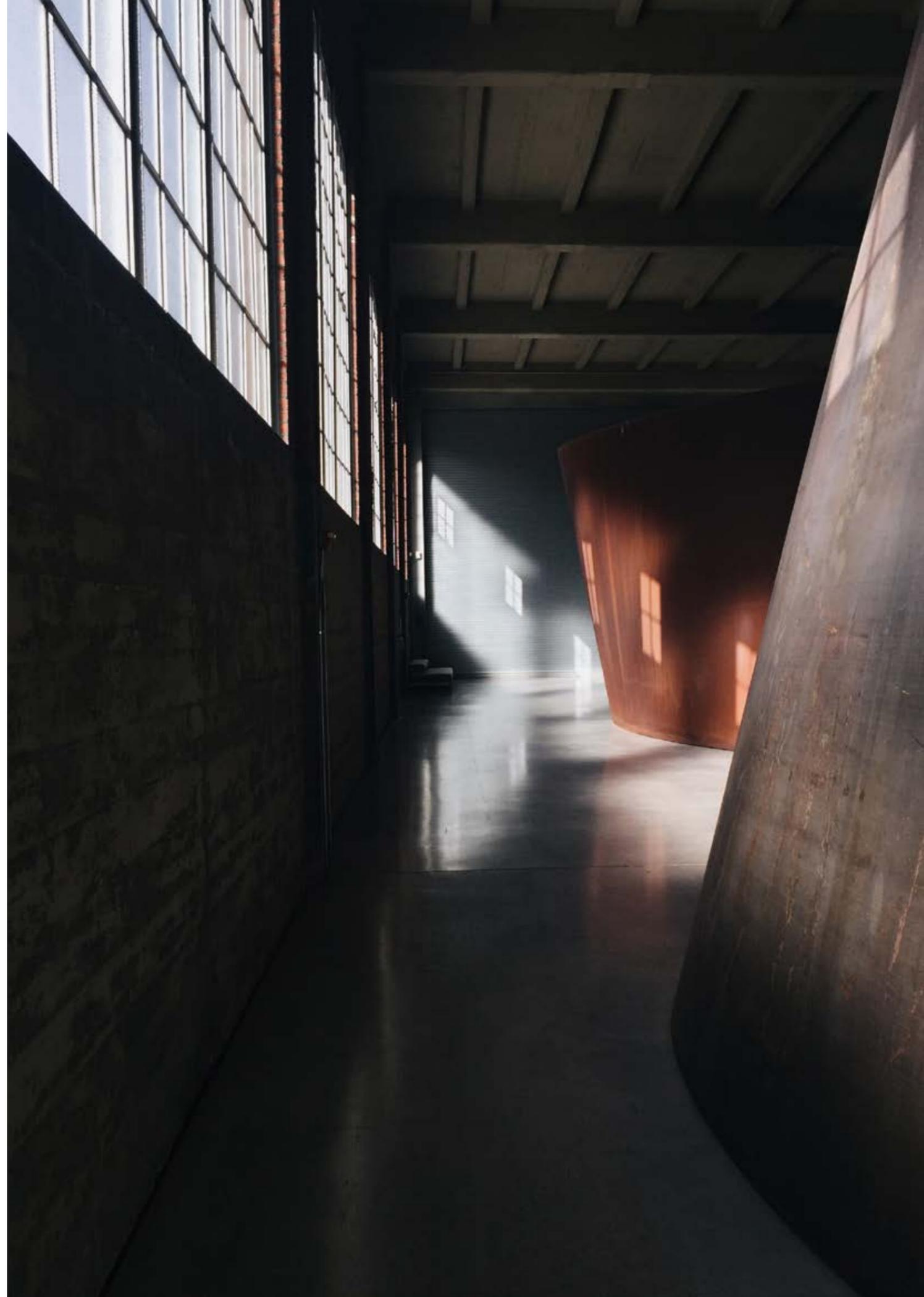
Design Biofilico

La necessità di intrattenere una relazione più positiva con l'ambiente e il mondo naturale ha spinto a ripensare pressoché tutti i campi del sapere, con risultati a volte all'altezza delle sfide attuali, altre volte meno. Un'iniziativa molto ambiziosa, ma sicuramente portatrice di alcune idee molto importanti nel campo dell'ecologia è la nuova idea di biofilia. Partendo dal presupposto che il nostro modello di sviluppo, e in particolare il tipo di utilizzo delle energie e delle risorse naturali, ci sta conducendo verso crisi e catastrofi ambientali, dovremmo guardarci attorno e cercare nuovi modelli da seguire. La biofilia è uno dei tentativi fatti nei decenni passati per superare il modello puramente estrattivista che oggi regola il nostro rapporto con la natura: nel 1973 Erich Fromm fu il primo a coniare il termine dandone come significato: "the passionate love of life and of all that is alive". Negli anni successivi, fino ad oggi, il termine sarà ripreso e risignificato da altri autori, pur mantenendo come base di significato quella data da Fromm. Oggi, per biofilia si intende la possibilità e la capacità umana – sviluppata attraverso l'evoluzione – di adattarsi all'ambiente circostante ed entrare in sintonia

con esso, permettendoci di sviluppare un legame mentale e pratico con gli altri esseri viventi e il resto del pianeta.

A partire da queste riflessioni, è nata una sottocorrente di pensiero biofilico dedicata alla progettazione di design e architettura: la progettazione biofilica cerca dunque di far dialogare e trovare un compromesso fra le necessità delle costruzioni umane con l'ambiente. Non solo, secondo la progettazione biofilica, è indispensabile anche per l'uomo modificare la propria maniera di costruire per incrementare il proprio benessere. Quindi troveremo esempi che da un lato cercano direttamente di integrare il verde nelle abitazioni e nei palazzi (ovviamente il bosco verticale ne è un esempio), dall'altra la progettazione cerca di riprodurre e riutilizzare l'ingegneria naturale per costruire strutture non naturali (ad esempio gli architetti della Bionic Tower progettata per Shanghai vorrebbero ancorare la struttura con un tipo di fondamenta che imitano le radici degli alberi). In definitiva, la biofilia e il design biofilico sono due frontiere con ampi margini di sviluppo e di esplorazione nel nuovo settore dell'economia e della società green.

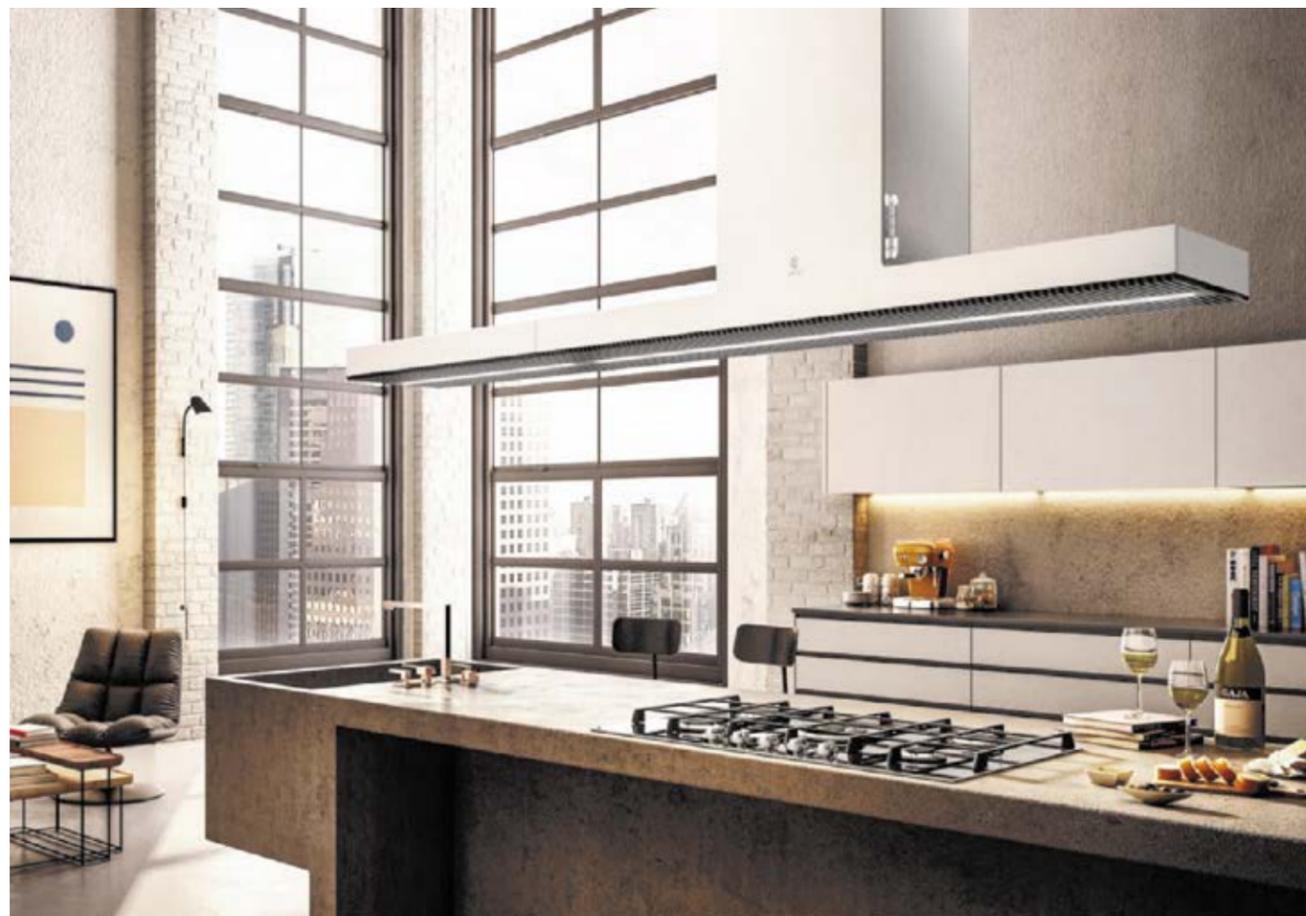
Immagine generata tramite **intelligenza artificiale**



1. Materiali ibridi

L'arredo delle nostre case sta evolvendo in questi anni, in particolare le scelte dei designer ricadono sempre più sull'utilizzo di materiali che si adattano alle nuove esigenze dei consumatori e alle tendenze di gusto e di mercato. La cucina ha conosciuto una piccola rivoluzione in questi anni, non solo per la sua disposizione ma a livello più generale per il ruolo che essa assume all'interno della casa. Da un punto di vista estetico, questo ambiente è passato dall'essere uno spazio in cui ogni elemento doveva contribuire a esprimere ordine e pulizia a diventare una sorta di rifugio dentro alla casa, dove trascorrere il tempo condiviso, tanto da essere diventa-

ta più spaziosa e fondersi con il soggiorno. Nel campo dei materiali, queste evoluzioni hanno portato a una grande proliferazione di nuove soluzioni, tanto che è difficile segnalare un'unica tendenza. In generale si assiste all'abbandono dei materiali più classici per adottare una varia molteplicità di materiali ibridi (cioè composti da una parte organica e una inorganica). Esiste una notevole varietà di "superfici solide": dai materiali più morbidi (cioè con una composizione a maggioranza inorganica) a quelli che resistono meglio all'abrasione come ad esempio i materiali con quarzo.



2. Superficie induttive

Una delle trasformazioni fondamentali della cucina negli ultimi anni è il passaggio dai fornelli a gas alle piastre a induzione. Questo ha permesso anche agli architetti e ai designer di sperimentare nuove soluzioni riguardo ai materiali e agli spazi. Una di queste soluzioni si chiama "Cooking Surface prime", ed è un sistema di cottura a induzione invisibile che unisce materiali e tecnologia per avere uno spazio su cui svolgere tutte le attività della cucina, dalla lavorazione degli ingredienti alla cottura, il che riesce a superare il concetto del piano cottura tradizionale e

lo spazio di preparazione dei cibi. In questa maniera, la tecnologia di cottura a induzione viene nascosta all'interno del piano cucina, esso è invisibile grazie a una nuova tecnologia che permette alle lastre di riscaldare una superficie fatta di materiali impermeabili e privi di porosità, perciò igienici e resistenti, che resistono alle temperature molto alte o molto basse. La resistenza dei materiali usati alle macchie, ai graffi e alle lame permette di tagliare e preparare i cibi direttamente su questa superficie, risparmiando così sullo spazio e rendendo più comodo cucinare.

3. Igiene in cucina

Nel 2021, l'azienda Electrolux ha ottenuto la certificazione da Swissatest Testmaterialien AG per alcuni suoi programmi selezionati di pulizia disponibili in molti dei suoi apparecchi Electrolux e AEG. Tale certificazione attesta che questi programmi mostrano un'eccellente efficienza nella rimozione di batteri e virus rispetto agli altri prodotti sul mercato. Sebbene non sia raro che i programmi degli

elettrodomestici mirino alla rimozione dei batteri, è difficile trovare sul mercato una tale capacità di pulizia su tipi di materiali con caratteristiche diverse. I test hanno mostrato, ad esempio, che i programmi premiati hanno affrontato con successo anche i virus senza involucro come il batteriofago E.coli MS2, uno dei tipi più difficili da aspirare.



4. Sostenibilità

Una delle tematiche centrali delle riflessioni e degli utilizzi dei materiali di oggi è legata al loro secondo utilizzo e alle possibilità di un loro riciclo. A questo proposito, sempre Electrolux ha presentato un nuovo strumento di riciclo dei prodotti al fine di supportare gli ambiziosi obiettivi di circolarità che l'azienda si è prefissata. Il prototipo di questo strumento si basa sulle conoscenze raccolte durante la continua collaborazione dell'azienda con Stena Recycling per esplorare soluzioni di

utilizzo circolare. Infatti, negli ultimi tre anni, Electrolux ha lavorato a stretto contatto con Stena Recycling per capire cosa succede ai suoi prodotti alla fine del loro ciclo vitale, e se è possibile migliorare il riutilizzo dei materiali impiegati. Nel 2020 questa partnership ha sviluppato un prototipo di aspirapolvere realizzato con componenti rigenerate e materiali riciclati al 100%, mentre è del 2021 un prototipo di aspirapolvere riciclabile al 90%.





5. Tessuti energetici

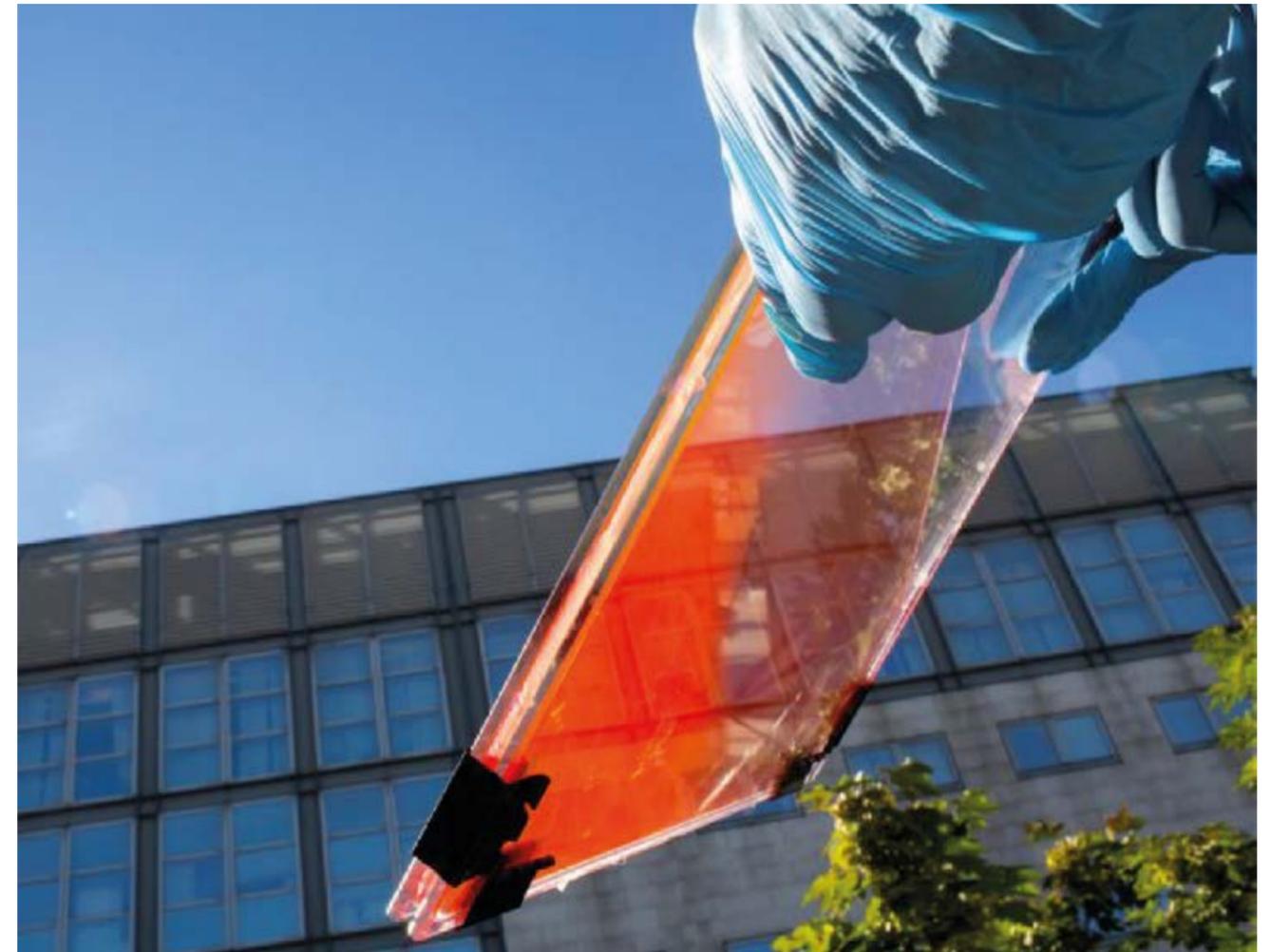
Le ricerche per un impiego di materiali che sia in un rapporto armonico con l'ambiente non si limitano ai tentativi di riciclo, ma hanno investito anche i settori delle energie rinnovabili. Nel campo dell'illuminazione, la designer industriale Anai Green ha inventato Lumiweave, il primo tessuto fotovoltaico che, attraverso l'approvvigionamento di energia solare, fornisce non solo ombra delle tende urbane, ma anche illuminazione. Essendo, di fatto, una tenda per l'ombreggiamento urbano, prima di tutto il tessuto ab-

bassa la temperatura degli ambienti, anche esterni. Non si tratta di una cella fotovoltaica complessa come è utilizzata tradizionalmente in questi tipi di produzione, ma di un semplice tessuto facilmente installabile, che allo stesso tempo restituisce luce notturna evitando di adottare ulteriori infrastrutture elettriche. Il suo sistema di alimentazione è autonomo, e quindi slegato dal resto delle strutture, rendendo di fatto il prodotto indipendente e semplice, adattabile anche a una molteplicità di spazi.

6. Vetrate fotovoltaiche

Un'altra novità nello stesso settore dell'illuminazione è stata creata da Glass to Power, una società nota per produrre vetrate fotovoltaiche fondata nel 2016 come spin off di un progetto accademico. Le ricerche da cui ha preso vita questa impresa lavorava sui concentratori solari luminescenti, ovvero lastre trasparenti di plexiglass «imbevute» di nanoparticelle che convertono la luce naturale in

raggi infrarossi e infine in corrente elettrica. Questa società ha inventato un prodotto che attraverso una vetrocamera converte la luce naturale in energia luminosa per una potenza di circa 20 watt per metro quadrato, così da poter vendere facciate e finestre di edifici ad alto rendimento energetico, e per di più isolanti, in maniera da rendere anche le costruzioni edili sempre più autonome.







1. Fonti naturali

Il principio guida del design biofilico è molto semplice: connettere le persone con la natura e migliorare la loro qualità di vita. Attraverso soluzioni compatibili con l'ambiente, si vuole rimediare o almeno ridurre gli effetti negativi scaturiti dal processo di urbanizzazione che ormai da decenni coinvolge tutto il mondo (inquinamento dell'aria e acustico, mancanza di spazio interno ed esterno, mancanza di quiete ed eccesso di stress...). Sono molte le soluzioni adottate per riuscire in questo intento, tuttavia, ad oggi l'approccio più comune è quello di incorporare elementi come acqua, vegetazione, luce solare e aria aperta all'interno delle abitazioni.

Inoltre, si cerca sempre più di fare in modo che queste innovazioni siano introdotte in

sintonia con un utilizzo più attento dei colori e delle forme: tonalità verdi, linee ondulate e forme organiche. È provato che già il fatto che gli interni includano elementi che ricordano le forme naturali, ciò possa da solo ridurre lo stress, aumentare la creatività e migliorare il benessere di chi abita lo spazio. Ciò significa anche che è possibile applicare i principi del design biofilico attraverso gli oggetti. Molti studi sono stati effettuati sulle lampade, sia perché l'energia sarà una risorsa sempre meno facilmente reperibile, sia perché l'illuminazione è una delle variabili che possono cambiare maggiormente l'atmosfera di un interno con pochi e semplici accorgimenti (ad esempio affidarsi a fonti organiche e naturali piuttosto che artificiali).

2. Lampade biofiliche

Fra le varie idee nate in questi anni nel settore dell'illuminazione, ve ne sono alcune che sono già utilizzate negli spazi di accoglienza alberghiera, in catene che desiderano avere una immagine e una reputazione verde. Per queste aziende, l'utilizzo del design biofilico vuole rimarcare il fatto che gli esseri umani hanno un'affinità intrinseca con la natura, quindi una maggiore presenza di elementi naturali negli spazi abitati permette di migliorare la salute e la produttività degli ospiti e dei lavoratori. L'Hotel Radisson Blu Carlton di Bratislava (in Slovacchia) ha adottato ad esempio la

lampada da pavimento Levy: nella zona poltrone, gli steli della composizione luminosa si ramificano verso l'alto, in una configurazione vegetale che si integra perfettamente con l'ambiente botanico generato dalla predominante tonalità verde bosco e dall'albero al centro della sala. L'illuminazione contribuisce così in modo rilevante alla progettazione biofilica, sia tramite il ricorso a design e materiali organici, sia con i sistemi per aumentare la luminosità durante il giorno, che imitano il modello naturale del sole e favoriscono i ritmi circadiani.





3. Regolamenti

Lo studio pubblicato dal Sustainability Journal intitolato "LED Light Sources and Their Complex Set-Up for Visually and Biologically Effective Illumination for Ornamental Plants" affronta la necessità di regolamentare la pratica della progettazione illuminotecnica e di aggiornarla alle innovazioni e alle evoluzioni del nostro rapporto con l'ambiente, esterno o interno che sia. Infatti, non esistono ad oggi linee guida convenzionali per aiutare i progettisti illuminotecnici, in particolare questo studio cerca di capire come le piante possano prosperare in interni illuminati con la luce a LED. Studiando quale sia lo spettro d'azione

ottimale dei LED per ottenere un'illuminazione visivamente e biologicamente efficace delle piante e degli esseri umani, la ricerca sostiene che l'illuminazione a LED utilizzata per le piante ornamentali da interno non può essere applicata alla produzione alimentare orticola. Le differenze fondamentali osservate tra questi tipi di coltivazione, mostrano infatti che mentre le piante ornamentali in un ambiente interno crescono a una velocità adeguata, che permette di sostenere i costi di manutenzione, la coltivazione alimentare risente dell'esposizione e riduce la qualità di vita delle piante.



4. Rumori naturali

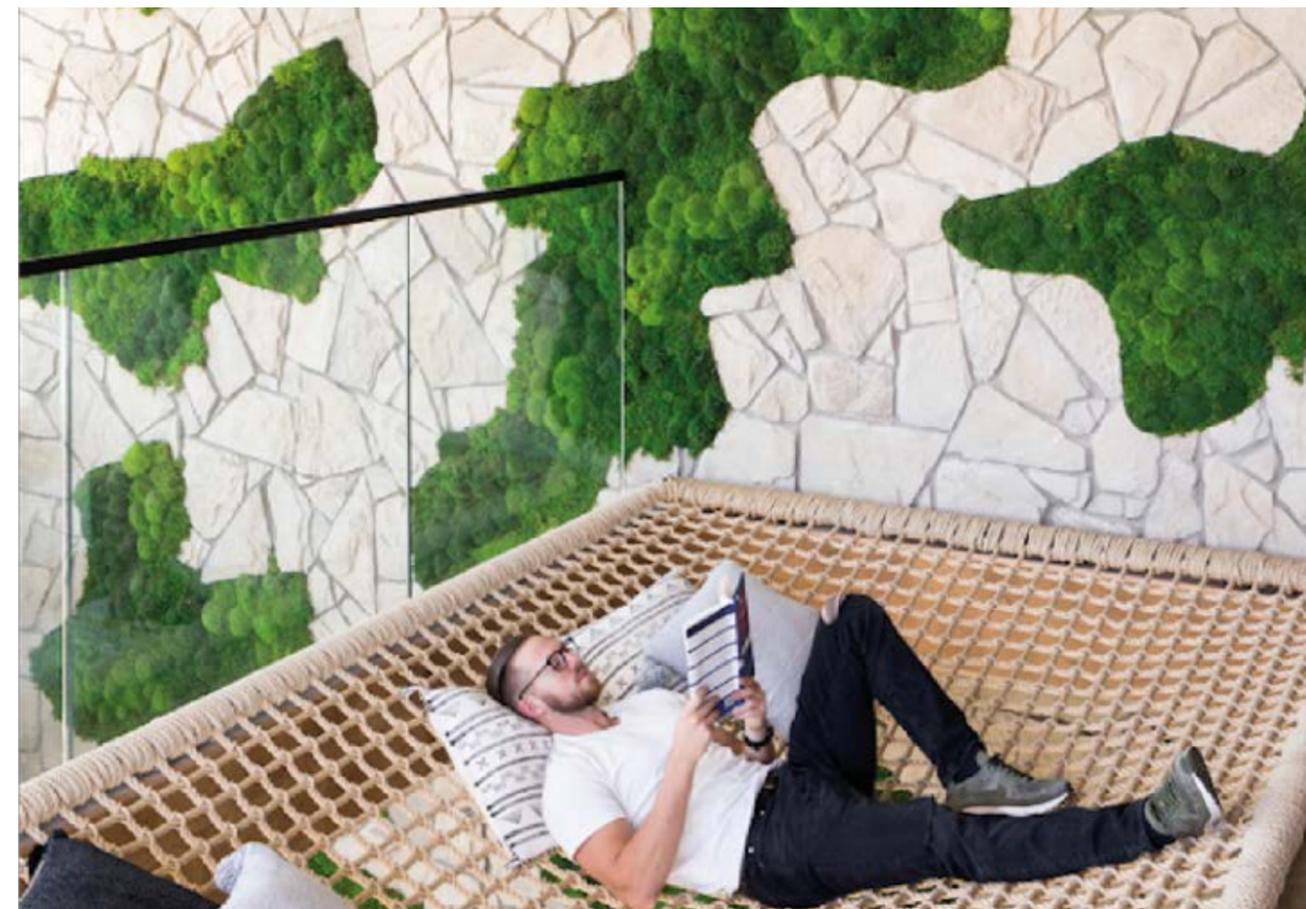
Quando si parla di biofilia non dovremmo pensare solo alle soluzioni tattili o visive, ma anche a quelle uditive. Si parla di suoni biofilii per i suoni che ci provengono dalla natura: il vento che soffia tra gli alberi, l'acqua che lambisce una riva, o degli uccelli che cantano. Questi suoni hanno fatto parte dell'esperienza umana sin dal nostro inizio, e almeno fino all'industrializzazione sono state parte integrante della vita quotidiana di tutti noi. Questi suoni montati assieme compongono un paesaggio sonoro (soundscape) biofilo, che se viene correttamente implementato nelle applicazioni del mondo reale, può essere un efficace dispositivo per mascherare il suono e creare un sottofondo di ambiente (adatto a mascherare le conversazioni nei

luoghi pubblici, o a rendere più tranquilla e piacevole la permanenza in un posto). L'ambientazione sonora biofila consente miglioramenti che possono apparire di piccola misura, ma questi sono sottostimati poiché il rumore e le conversazioni casuali negli uffici open space sono spesso fra le lamentele principali degli utenti. Proprio come l'esposizione alla natura può aiutare a ridurre lo stress dei dipendenti attraverso la progettazione biofila, i suoni biofilii che imitano la natura possono aiutare le persone a concentrarsi meglio. Per i designer di open offices, questo significa anche creare un paesaggio sonoro che abbia assonanze con le modalità di lavoro che si svolgono in ciascuna zona.

5. Pareti verdi

Dalla riduzione dello stress all'aumento della felicità e della produttività, sono numerose le prove a sostegno dei benefici del design biofilico, e uno dei benefici più sottovalutati è quello di un miglioramento acustico. Probabilmente meno conosciuta, ma altrettanto capace di aiutare la costruzione di un ambiente biofilico, è la capacità delle piante di ridurre i livelli di rumore: ad esempio, le pareti di muschio ad alta densità sono uno dei modi più efficaci per assorbire il suono utilizzando il verde. I benefici acustici delle piante e degli arbusti sono entrati nelle ricerche dei tecnici dell'acustica solo di recente, grazie a una serie di ricercatori che hanno evidenziato la

capacità del verde di regolare il suono. Quando le onde sonore colpiscono una superficie piana e liscia come la muratura, il marmo o il cartongesso, vengono riflesse uniformemente e in linea retta. Quando invece le onde sonore colpiscono una superficie dinamica o irregolare, il riflesso è più diffuso, poiché questa interrompe l'uniformità e la concentrazione delle onde sonore, disperdendole nell'area della stanza. Essendo le piante e gli arbusti naturalmente irregolari, quando le onde sonore colpiscono la loro superficie vengono riflesse in modo più omogeneo in ogni spazio, riducendo l'eco e l'intensità del suono.



6. Sovrabbondanza

Studi dell'EPA hanno dimostrato che l'adulto medio trascorre circa l'87% delle ore di veglia al chiuso e un altro 6% in pendolarismo. Questo lascia pochissimo tempo per godersi le risorse che possiamo trovare in natura, ed è stato dimostrato che questa caratteristica mancanza nella vita quotidiana del mondo del lavoro diminuisce la concentrazione mentre aumenta lo stress e la fatica, portando le persone a essere meno produttive. Numerosi studi dimostrano che la mancanza di suoni o una sovrabbondanza di suoni non

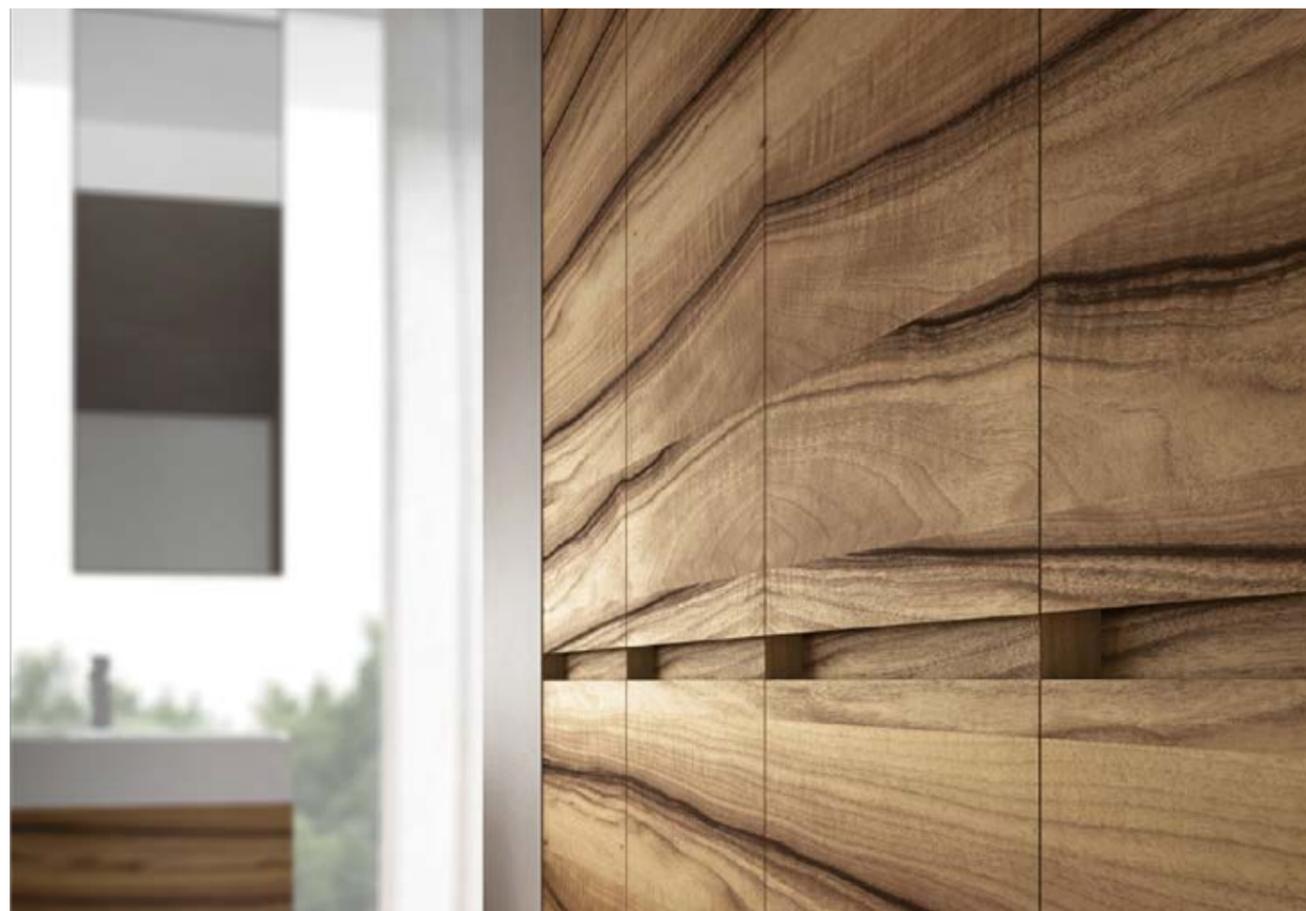
naturali in un luogo porta a una maggiore distrazione e a peggiori condizioni di concentrazione in coloro che devono trascorrere il loro tempo in quello spazio. Anche il silenzio, che può essere talvolta una risorsa utile per la concentrazione, non sembra essere la cosa migliore per mantenere il posto di lavoro sano e produttivo, o per personalizzare la propria casa sul lungo periodo. Per questo il soundscape biofilico può essere una valida alternativa.



1. Progettazione

Nel 1973 Erich Fromm nella sua opera "The anatomy of human destructiveness" fu il primo a coniare il termine biophilia dandole il significato: "the passionate love of life and of all that is alive", una definizione dotata di una accezione prevalentemente ontogenetica (cioè in relazione ai processi che modificano continuamente i nostri organismi e quelli altrui a livello biologico). Tale termine fu successivamente ripreso da Edward O. Wilson, un biologo americano, che nel 1984

ha pubblicato il libro "Biophilia" con il sottotitolo "The human bond with other species". In questo caso il termine biophilia è utilizzato per descrivere i tratti dell'"evolutionary adaptation", cioè quell'adattamento all'ambiente che deriva dall'evoluzione e che ci permette di sviluppare un legame mentale, psichico, con gli esseri viventi e la natura attribuendo loro un significato più generale e relativo anche alle storie evolutive delle specie e non solo degli individui.



2. Approccio

Stephen Kellert è stato professore emerito di ecologia sociale presso la Yale School of Forestry & Environmental Studies, e lo ricordiamo qui perché nelle opere scritte nel corso della sua carriera universitaria è riuscito a dare forma e concretezza al concetto di design biophilico. In particolare, possiamo segnalare la pubblicazione nel 2008 del libro "Biophilic Design – The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life", dove sviluppa il concetto di biophilia ideato da Erich Fromm, e già portato avanti da Edward O. Wilson. Kellert rinnova questo campo di studi perché riesce a codificare gli elementi principali della

progettazione biofilica, le sue tipicità e i suoi attributi corrispondenti: caratteristiche ambientali, strutture e forme naturali, patterns e processi naturali, luce e spazio, relazioni basate sul luogo, o ancora relazioni evolutive tra uomo e natura. Come cita il sito Living Future Europe: "la progettazione biophilica riguarda la connessione delle persone alla natura attraverso la forma dell'edificio, i materiali, le risposte comportamentali e psicologiche allo spazio. Semplicemente inserire alcune pareti verdi o fornire luce naturale sono entrambe ottime strategie, ma da sole, nessuna delle due rende un edificio davvero biophilico.

3. In Italia

Quindi se le soluzioni elencate (colori e luci naturali) da sole non sono sufficienti a creare un ambiente biofilico, come possono i tecnici, gli addetti ai lavori tutti, cercare di recuperare, attraverso la struttura dell'edificio, quella simbiosi con la natura che è stata completamente dimenticata? Molti studiosi di biofilia sostengono che dobbiamo ormai superare il concetto di sostenibilità. Per dirla con le parole di Stephen Kellert, la progettazione biophi-

lica è "la progettazione di edifici e paesaggi che migliorano il benessere fisico e mentale dell'uomo favorendo connessioni positive tra persone e natura". Tale progettazione è quindi sistemica e generale, non individuale: non significa porre delle piante in casa, ma sviluppare un approccio dove le varie competenze biofiliche professionali sono condivise da chi progetta e lavora alla realizzazione dell'opera in questione.



4. Organicità

Abbiamo scritto che per poter sviluppare in maniera appropriata il concetto di Biophilia non è sufficiente tenere conto solo dell'edificio in quanto struttura, ma anche dell'arredamento e del design per interni. Una consistente presenza di elementi naturali all'interno degli spazi occupati permette di migliorare la qualità degli esseri viventi che li abitano: l'utilizzo di materiali organici ove possibile, o la possibilità di regolare il flusso luminoso affinché questo possa coincidere con i ritmi circadiani delle persone. Anche in questo

campo diverse aziende si sono mosse: possiamo citare la spagnola Vibia che propone alcune collezioni di fonti luminose moderne ed eleganti e ispirate al concetto biofilico, oppure l'italiana Icone di Brembate il cui sito afferma che "illuminazione e design biofilico più che un trend [sono] una necessità". La californiana Solatube infine, commercializzata in Italia dalla Infinity Motion di Desio, ha prodotto un suo lucernario solare che descrive come possibile "complemento di un'architettura biofilica".



5. Feng Shui

L'architettura giapponese, a partire dallo stile Zen, è un chiaro esempio di design biophilico tradizionale, ottenuto grazie ad un uso sistematico di piante e forme per richiamare la natura. Esempi che riprendono questa idea, almeno parzialmente, si trovano nelle più disparate parti del mondo: il Bosco Verticale a Milano, il Central Park One a Sydney, The Scarlet Eco Hotel in Cornovaglia. Lo Zen non è la sola filosofia orientale che promuove il concetto di creare un'armonia fra le persone e l'ambiente. Ispirato alla filosofia Taoista, il metodo "Feng Shui" sostiene che la disposi-

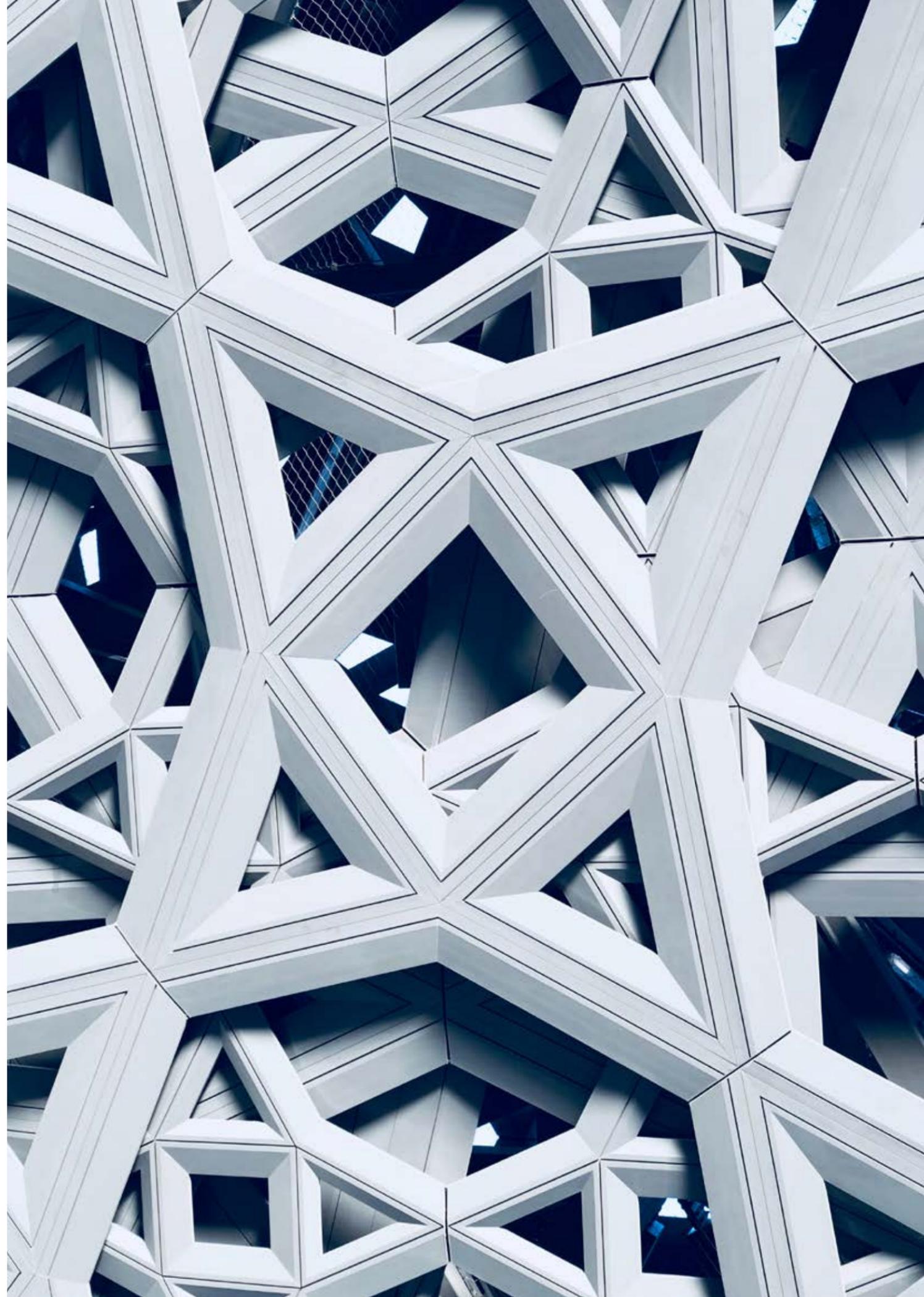
zione delle stanze e degli arredi influiscono sull'energia che si trova all'interno dell'abitazione. L'obiettivo è quello di creare un flusso di energia positivo e propone una serie di regole da seguire, colori e materiali da utilizzare, e suggerimenti rispetto a dove devono essere posizionati i mobili. Questa filosofia deriva dalla credenza taoista del "chi", che è la forza vitale di tutte le cose. Il "chi" sarebbe composto da due forze opposte ma complementari (lo yin e lo yang) e l'armonia si raggiunge solo con il loro equilibrio.



6. Antropologia

Beatrice Spirandelli, architetto milanese che si occupa di architettura biophilica efficiente, pone un quesito interessante sul sito <https://recollective.org/il-design-biofilico/> "che differenza c'è tra bioarchitettura, ecodesign e disegno biofilico?" I primi due focalizzano la loro attenzione sull'utilizzo di materiali non nocivi per le persone e la realizzazione di un comfort ambientale utilizzando, ove possibile, solo energie rinnovabili. Il design biofilico va

oltre: sostiene come fondamentale l'importanza del benessere psicologico delle persone negli spazi abitati. La biofilia, sostiene la ricercatrice, è "un talento innato che va coltivato e che tutti abbiamo sin da bambini ma di cui stiamo perdendo consapevolezza"... "la biophilia è una naturale propensione, derivante dal corredo antropologico di ogni individuo, a stabilire connessioni quotidiane con la natura".





1. Futuro biomimetico

Un recente intervento di Ehab Sayed, fondatore e direttore dell'innovazione di Biohm, una azienda inglese leader nella crescente bioeconomia e impegnata nel principio della circolarità e della biomimetica nel campo degli affari, ha messo nuovamente in evidenza i pericoli del cambiamento climatico in corso. A suo giudizio un approccio biomimetico potrebbe permettere quella rigenerazione necessaria ad invertire la tendenza in atto. Oggi il mondo è segnato da un approccio meramente economico e quasi tutto è misurato secondo la scala di questo valore, se la crescita dell'habitat proseguirà con questo ritmo e continuerà ad essere sostenuta da pratiche di spreco, tutto questo potrà portare il mondo oltre i limiti della propria sostenibilità. Per risolvere questo grosso problema dovremo prendere a base le leggi ecologiche e considerarle come forza propulsiva della nostra economia. In questa direzione si è mossa l'azienda Biohm, creando una offerta

di materiali a base biologica utilizzabili nell'edilizia e nei relativi interni, ad esempio ottenere il trattamento delle acque reflue attraverso funghi che grazie alla loro produzione di micelio, riescono a consumare una varietà di flussi di rifiuti e sottoprodotti industriali. Il micelio, infatti, elimina completamente la plastica scomponendola in zuccheri, idrocarburi e anidride carbonica. Un altro prodotto degno di nota sviluppato da questa azienda è un rifiuto organico estratto da un composto unicamente costituito da risorse in eccesso e sottoprodotti dell'alimentazione e dell'agricoltura, come arance, pila, erba tagliata, bucce. Questi flussi di rifiuti sono mescolati con un legante naturale che l'azienda ha sviluppato e il risultato di questo processo è un materiale attualmente disponibile per mobili per interni e che presto sarà fruibile su scala per pareti interni agli edifici o rivestimenti a secco.

2. Case ad elica

Il progettista britannico Antony Gibbon cerca di rendere le costruzioni delle abitazioni da lui disegnate un impulso per cambiare il nostro stile di vita e renderlo più ecologico, con maggiore attenzione dedicata alle risorse che la terra ci offre. Un caso di questi è Embryo: costruito con una forma cilindrica che ricorda, appunto, la forma di un embrione e che sembra adagiata sul tronco di un albero; vi si accede tramite una scala che conduce alla porta di ingresso costituita da un portellone che viene sollevato per consentire l'accesso.

All'interno troviamo una scala a chiocciola che porta dal primo al secondo piano, dove le ampie finestre rettangolari permettono di avere un'illuminazione naturale della casa durante le ore diurne. Helix è invece la così detta casa ad elica, forma che il progettista ha creato per poter meglio integrarsi alla natura dentro la quale è immersa. La sua struttura dinamica consente di mimetizzarsi nella vegetazione, ed entrambi i piani da cui è composta sono dotati di terrazzi, pensati come apertura verso lo spazio naturale.

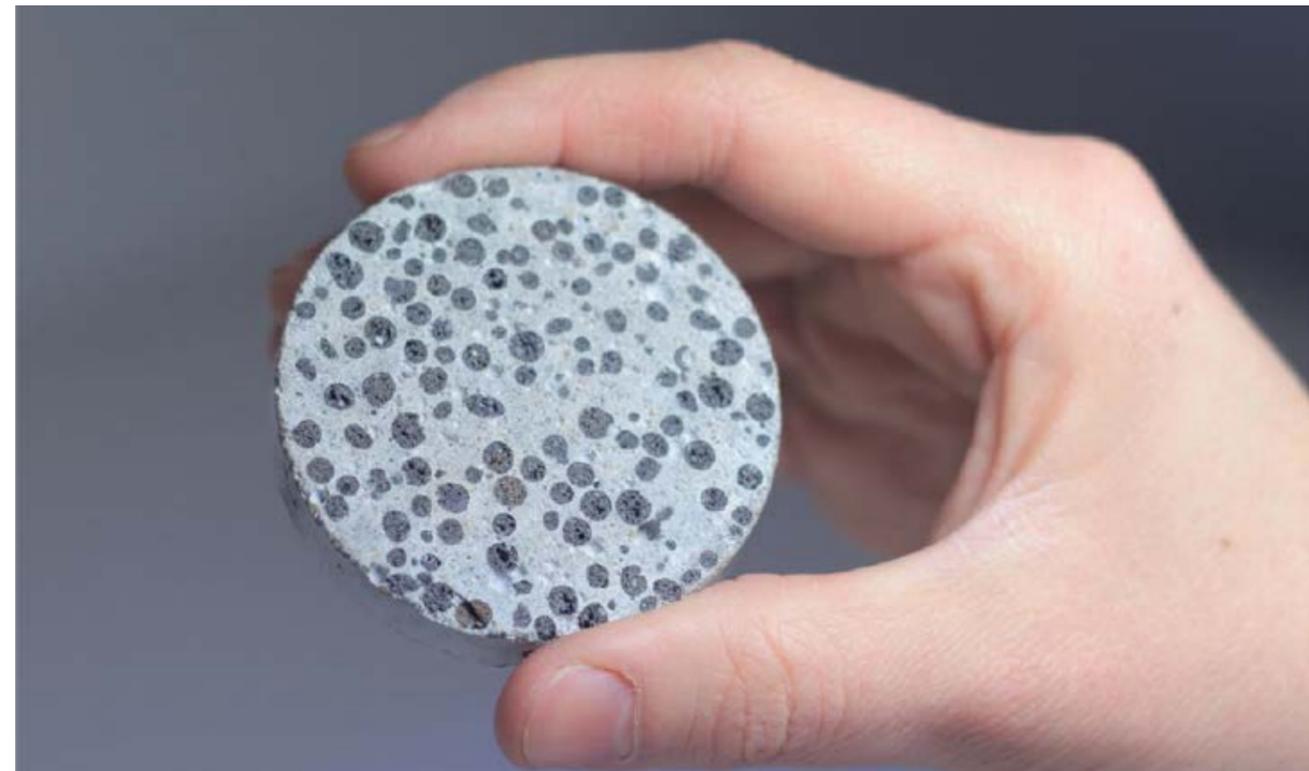




3. Habitat 2020

Habitat 2020 è un tipo di edificio del futuro pensato per le megalopoli cinesi, basato su una architettura sostenibile, che si pone l'obiettivo di una possibile integrazione elettronica, chimica e dei materiali con cui è stato realizzato. Il progetto prevede che i rivestimenti esterni agiscano da sensori per sfruttare l'energia che circonda l'edificio e interagisca con gli elementi naturali esterni come l'aria, l'acqua, il vento, la luce: l'obiettivo è quindi essere indipendente e autosufficiente anche lontano da reti elettriche e idriche. Quattro sono i topic su cui i progettisti hanno lavorato: la luce, per cui l'edificio reagisce con la luce del sole spostandosi per raggiungere la posizione più ottimale per catturare e

produrre energia; l'aria, Habitat reagisce con l'aria e con il vento, i propri canali di aerazione fanno entrare l'aria per creare energia e dopo essere stata filtrata fornisce aria pulita ai residenti; l'acqua – la "pelle" dell'edificio raccoglie la pioggia per mezzo di tubature e condotti, dopo essere stata catturata insieme ad una certa percentuale di acqua proveniente dalla umidità dell'aria, quest'acqua viene purificata ed immessa di nuovo nel circolo virtuoso; i rifiuti umani e altri rifiuti organici, che possono essere trasformati in energia come biomassa, il biogas può essere utilizzato per riscaldare l'edificio o fornire acqua calda.



4. Multidisciplinarietà

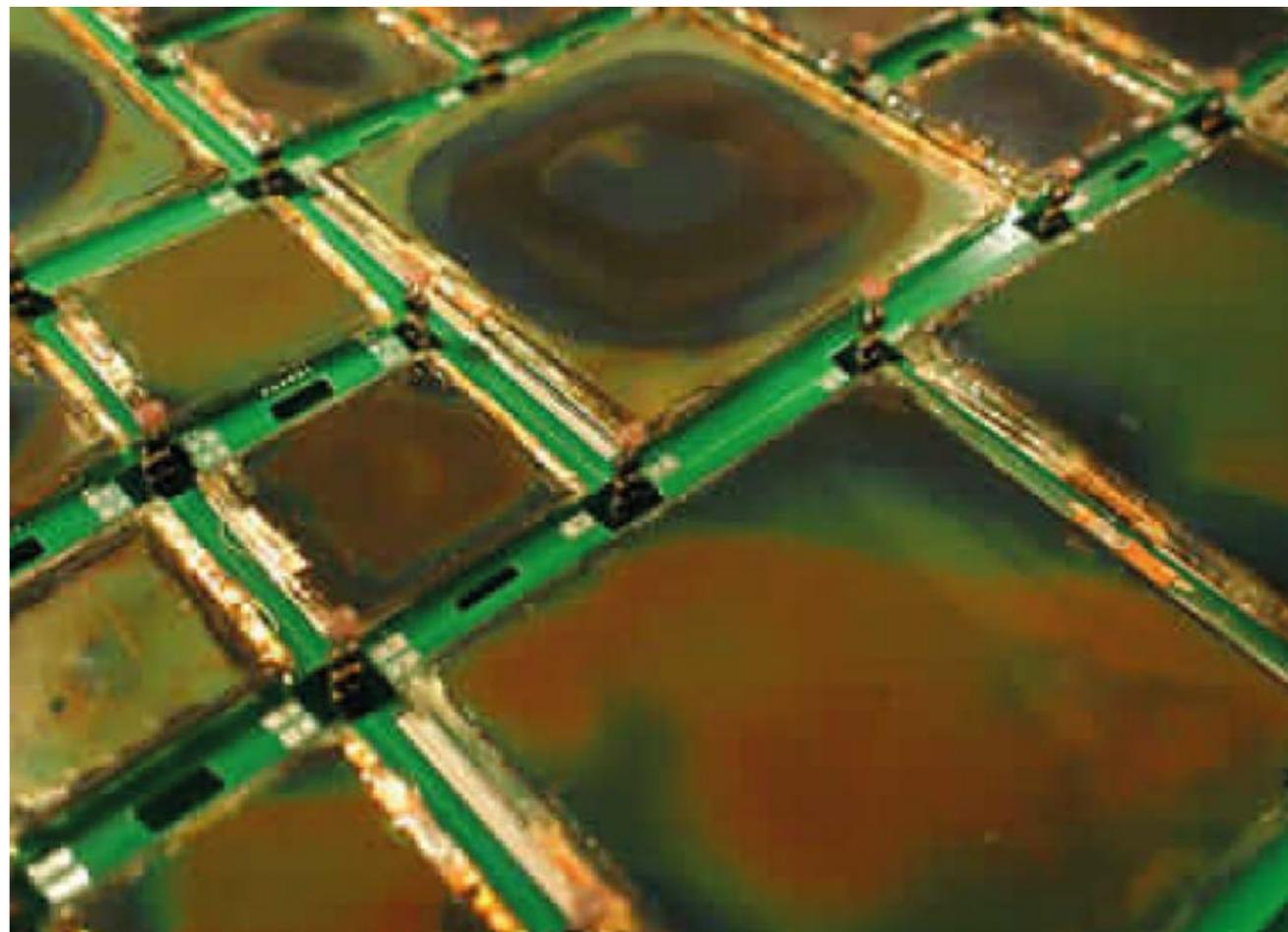
William Myers nel suo libro *Biodesign* chiede ai progettisti di prendere coscienza della fragilità della natura e di fare propria la responsabilità di preservarla per le generazioni future. Per riuscirci, dovremmo cercare di modificare i metodi di approccio e ridefinire gli obiettivi per affrontare un degrado accelerato dell'ambiente andando oltre l'emulazione dei processi osservati nel mondo vivente. È necessario che i progettisti si rapportino con i biologi e apprendano dalla loro conoscenza e dalla loro esperienza nel campo della natura, costruendo assieme sinergie fino ad oggi impensabili. Se è vero che la commistione fra vita e tecnica può condurre a visioni distopiche del futuro, questa sembra però essere anche l'unica strada percorribile per riformare le pratiche attuali e stabilire una nuova sintonia con i sistemi biologici. La riuscita delle collaborazioni interdisciplinari

dipenderà in buona parte anche da quante risorse economiche la società vorrà destinare loro: per fare un esempio, oggi siamo ancora in assenza di una politica economica che possa portare concretamente a zero le emissioni di carbonio. L'uso di tasse e sussidi è ancora agli albori, e solo Norvegia e Germania hanno compiuto passi rapidi ed efficaci, mentre gli Stati Uniti sono molto indietro in questo campo, e il tema viene drammaticamente strumentalizzato per fini politici. Il degrado dell'aria, del suolo, dell'acqua e della vita sono costi che non sono presi minimamente in considerazione nel costo finale di un edificio o nella produzione stessa di qualsiasi genere essa sia; solo con vincoli legali nuovi e opportunamente progettati potremo dare corso ad una rivoluzione ecologica.

5. Giardini Pensili

La biomimetica in architettura e nei processi produttivi è la pratica di progettare edifici e prodotti che simulano o cooptano processi che si trovano in natura. Ovviamente, il modo in cui i sistemi biologici risolvono i loro problemi è diverso dal modo in cui lo fanno i sistemi ingegnerizzati. Spesso le soluzioni progettate dall'uomo sono grezze e antieconomiche, utilizzando più materiali e più energia per accelerare le reazioni, mentre i processi biologici si basano su geometrie e proprietà dei materiali naturali. Il nostro ecosistema è eccezionalmente capace di trasformare i rifiuti in cibo, uno strumento fondamentale per preservare gli ecosistemi e che l'architettura ha quasi sempre ignora-

to. La biomimetica cerca di superare questo stallo con due approcci: la simulazione dei processi biologici, e la cooptazione della materia vivente - chiamata bioutilizzo. Quindi cosa succede quando i progettisti utilizzano componenti biologici? Una risposta interessante è l'esperienza portata avanti da una azienda americana che produce mattoni (la bioMason) nella sua fabbrica della Carolina del nord in condizioni prive di forni, simili a quelle di una serra. Il processo dell'azienda utilizza batteri che alterano l'equilibrio del PH del materiale aggregato circostante, consentendo al carbonato di calcio di crescere e legare il materiale con emissioni minime o nulle di carbonio.



6 Strutture bioniche

La bionica delle costruzioni è una branca della scienza della bionica il cui compito è quello di identificare strutture e processi nei sistemi biologici che possono essere applicati nelle costruzioni ingegneristiche. Lo scopo è quello di ridurre la quantità di materiali ed energia utilizzati creando principi di progettazione più sostenibili. Come la Torre Eiffel è stata costruita utilizzando il principio dei tubi cavi (come alcune ossa umane) le strutture biologiche possono fornire modelli per lo sviluppo di nuovi materiali da costruzione e design. Per esempio, la famiglia delle graminacee ha molto da offrire alla bionica da costruzione, con i suoi steli lunghi e sottili che uniscono una forte resistenza alla flessione e alla rottura con il minimo impiego di materiale. Sempre dalla famiglia delle graminacee possiamo prendere in considerazione il bamboo, che in Asia viene usato come materiale da costruzione o come impalcatura per alcuni

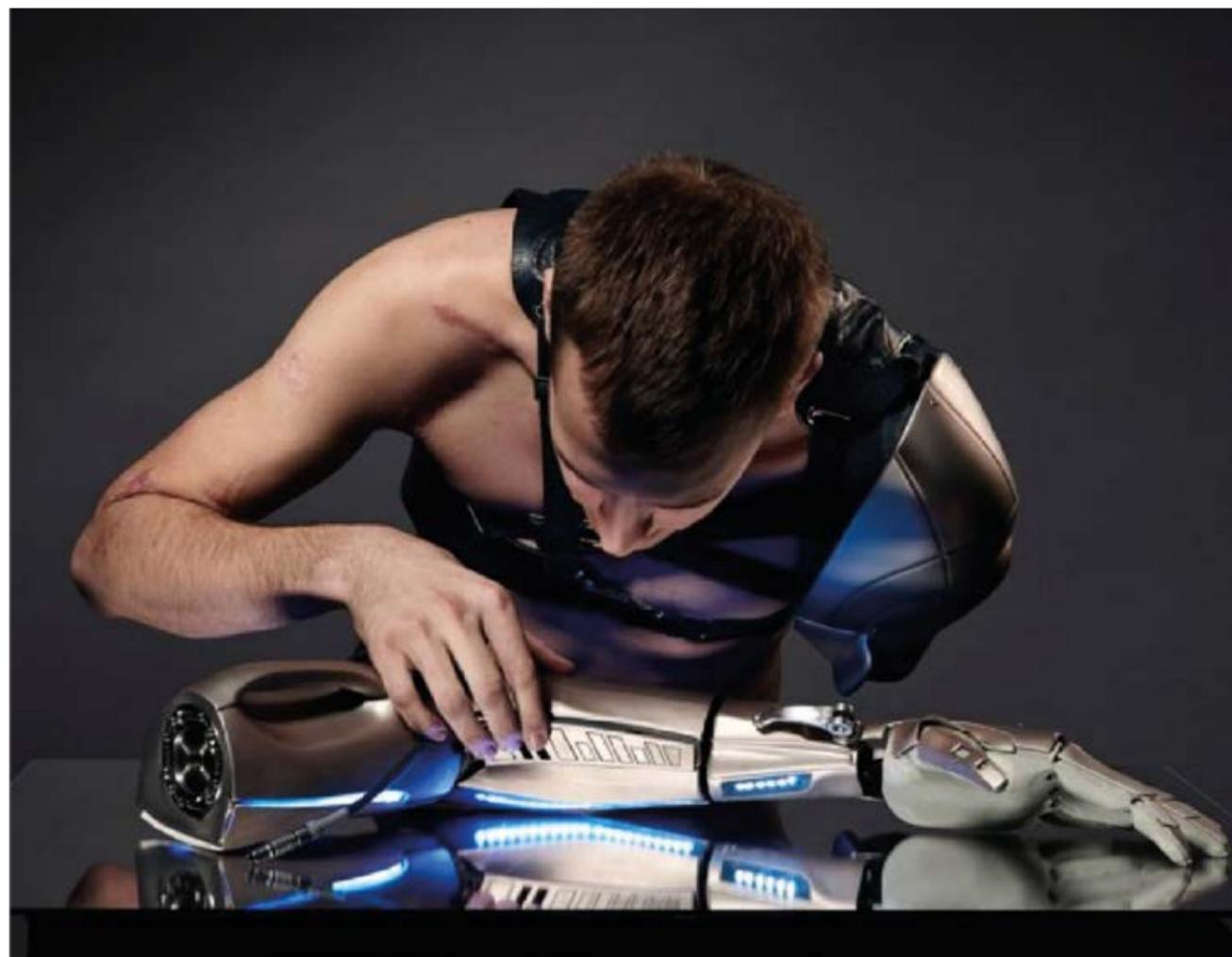
grattacieli, pianta che nella versione gigante può raggiungere i trenta metri. Attorno al gambo cilindrico, dei nodi dividono lo stelo in segmenti, e questi ultimi si ispessiscono verso l'interno permettendo alla struttura di non crollare sotto una forza laterale. Un progetto di architettura futuristica che trae ispirazione dalla natura è la "Bionic Tower" a Shanghai, che se costruita sarebbe di gran lunga l'edificio più alto del mondo con una altezza di 1228 metri e 300 piani. Il progetto vuole copiare le strutture presenti in natura non solo per la torre stessa, ma soprattutto per le sue fondamenta, con una rete di ancoraggi capillari che imitano le radici degli alberi: la base sarebbe così di solo 166 metri per 133 metri con un minor consumo di superficie, uno spazio abitativo di circa 100.000 persone in una superficie inferiore a quattro campi di calcio.



1. Definizione

I sensori biomimetici sono più sensibili e accurati di quelli tradizionali perché sono stati progettati in riferimento al corpo umano, e sono capaci di collaborare e interagire con esso. Li ritroviamo ormai su molti dispositivi: smartwatch, smartphone, automobili... con poco dispendio di energia reagiscono in maniera ottimale all'ambiente che li circonda. Si può dire che il loro funzionamento imita la natura e si dividono in due tipi: passivo e attivo, i primi rilevano l'ambiente senza interagire, mentre quelli attivi interagiscono

con l'ambiente che li circonda. Questi sensori possono essere usati per vari scopi, dal progettare robot con abilità umane a migliorare la tecnologia medica, e sono costruiti con un sottile strato di silicone rivestito con materiale polimerico flessibile ed elastico, che cerca di imitare la nostra pelle. Il materiale polimerico imita l'elasticità e la flessibilità dell'epidermide umana e può essere applicato su diverse superfici come vetro, plastica e metallo. Il sensore è capace di rilevare impronte, battito cardiaco, pressione del sangue.



2. Sensori biometrici

Biomimetica è il termine con cui si definiscono le applicazioni tecnologiche mutuata dalla natura: ad esempio il sonar e il radar imitano l'apparato di geolocalizzazione del pipistrello, il velcro imita la capacità dei semi di alcune piante (tipo la bardana) che tramite degli uncini si attaccano al pelo degli animali per diffondersi sul territorio; in generale la biomimetica è pensare che la struttura scheletrica di un animale possa essere replicata nella progettazione di un edificio o di una struttura robotica. Un altro esempio viene dall'indu-

stria militare, dove l'aeronautica ha studiato la struttura esagonale ripetitiva degli alveari per riuscire ad ottenere un risparmio di materiale altrimenti impossibile con forme quadrate o circolari, oppure - estremizzando un poco - potremmo dire che una centrale nucleare non è altro che il tentativo dell'uomo di replicare una stella. È come se pensassimo che alla radice di tutte le strutture esistenti ci fosse già un codice sorgente, che una volta scoperto o intuito possiamo replicare nei più svariati campi tecnologici.





3. La cupola di seta

La cupola di seta, progettata da Neri Oxman, vuol dimostrare che prendendo spunto da ciò che la natura fa si possono trovare molte vie inesplorate, a partire dal mondo che ci circonda, e anche da esseri molto piccoli come i bachi da seta. La designer ha progettato una struttura metallica, composta da 26 pannelli in acciaio, sulla quale dei robot hanno creato un dedalo di fili intrecciati e completata da 6.500 bachi da seta lasciati liberi di agire sull'ossatura della cupola. Sensibili alle condizioni spaziali e ambientali, i bachi da seta si sono spostati verso le zone

più scure del padiglione ottenendo una sua copertura totale ma disomogenea. Una volta che i bachi hanno ricoperto l'intera struttura, furono rimossi e trasferiti in un laboratorio protetto dove, secondo il loro ciclo biologico, si trasformarono in falene. Le loro uova (circa un milione e mezzo potenziali) potrebbero dare vita ad un numero di bachi da seta tale da poter realizzare altri 250 padiglioni come quello realizzato dalla Oxman. Questo esperimento è anche una dimostrazione che la natura è in grado di stare al passo con l'innovazione tecnologica..

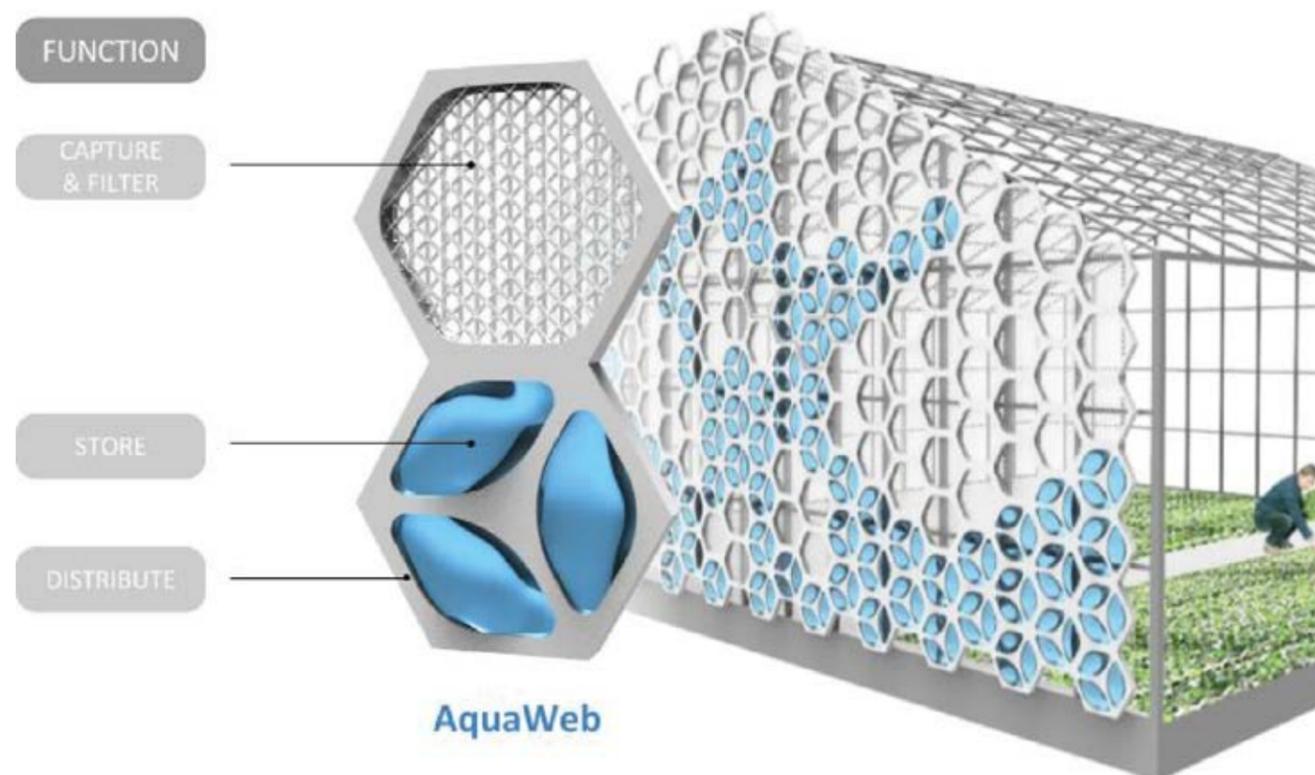
4. Animali robot

Il nuovo robot dell'azienda tedesca Festo (specializzata in robotica) è capace di ripiegarsi su se stesso e rotolare come una palla, la sua figura e le sue funzioni sono prese a prestito dalla natura e precisamente da un ragno che vive nel deserto del Marocco chiamato "The Moroccan flic flac spider". I movimenti di questo ragno sono unici, nessun altro animale può eseguire i suoi movimenti, e non fu scoperto da un biologo ma da un esperto di bionica, Ingo Rechenberg, che fu uno dei padri fondatori di questa materia nel secolo scorso.

Il robot ispirato a questo animale si chiama "BionicWhellBot", ha una ampiezza che varia da circa trenta centimetri a circa due e mezzo e replica i movimenti del ragno per mezzo di quindici piccoli motori. Il suo designer sostiene che può avere numerosi impieghi

in agricoltura, sul fondo dell'oceano e perfino su Marte dove gli attuali mezzi progettati sono costantemente a rischio di affondare nella sabbia. Altri esempi di soggetti presi a prestito dalla natura, sempre creati dalla Festo, sono lo "Smartbird" che può volare come un uccello e imita il gabbiano reale, il "Bio-nicFlyingFox" che imita un particolare tipo di pipistrello che deve il suo nome alla forma della testa che sembra una volpe, un dirigibile a forma di pinguino riempito di elio, le "eMotionButterflies" che rappresentano il primo tentativo di studiare il comportamento di alcuni insetti che istintivamente agiscono come se fossero un solo gruppo, ed infine possiamo citare il canguro robot, per il quale fu molto difficile fornire l'energia necessaria a compiere i salti.





5. Aqua Web

Nel 2017 il progetto "AquaWeb" ha vinto il prestigioso premio "The Ray of Hope Prize" patrocinato dal Biomimicry Institute, azienda americana con sede nel Montana. Questo progetto vuole dare la possibilità di coltivare piante commestibili all'interno di coltivazioni autosufficienti e adattabili alle più svariate situazioni. Chiaramente il problema principale alla sua realizzazione è stata la gestione dell'acqua, e la maniera per trattenere l'acqua dall'atmosfera. I ricercatori trovarono

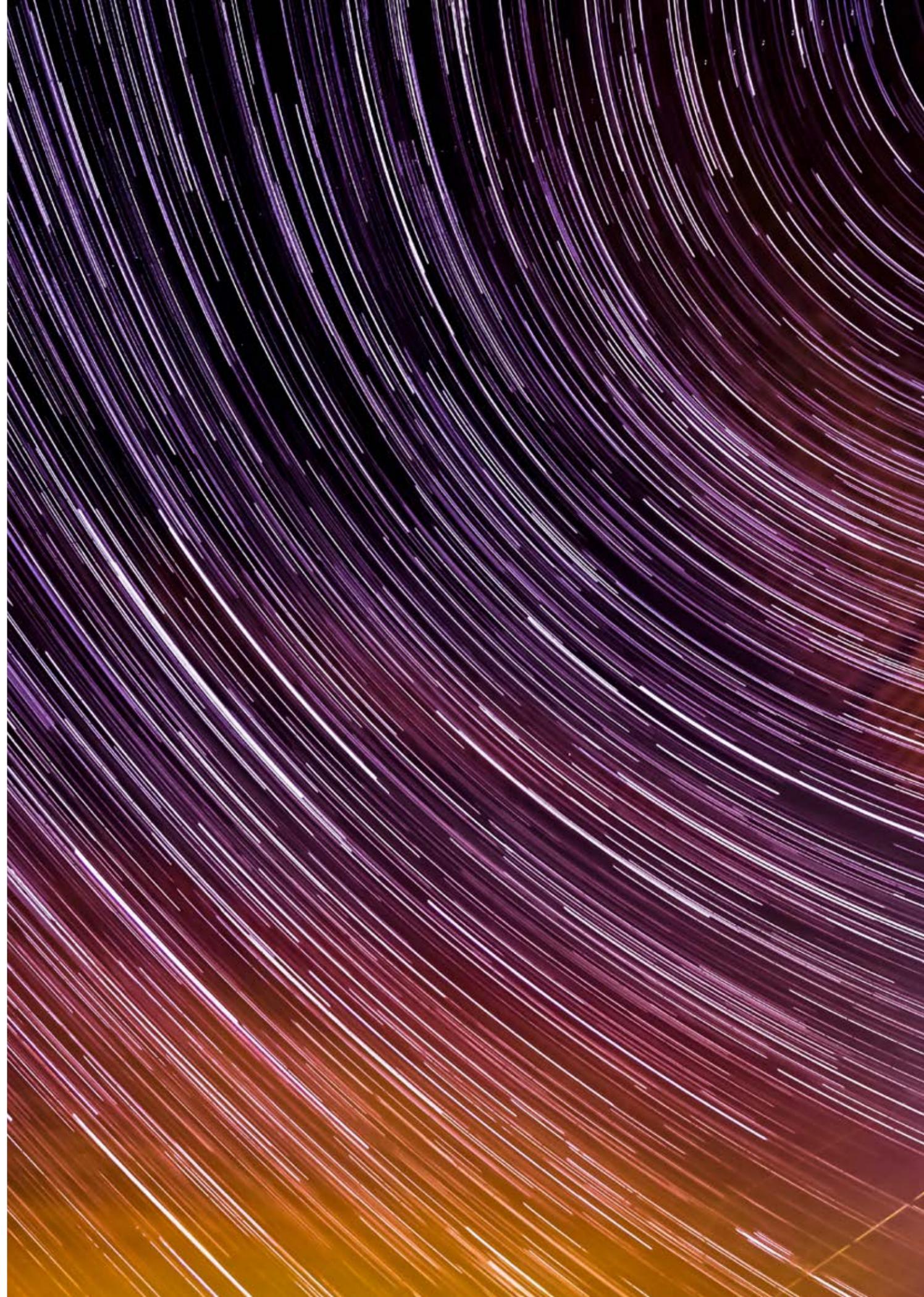
ispirazione nel comportamento delle piante che vivono in regime di siccità, come "l'erba cristallina" (*Mesembryanthemum crystallinum*) che trattiene l'acqua per sopravvivere. Ma come distribuire l'acqua una volta raccolta? È stato adottato il principio di una associazione simbiotica fra pianta e fungo (mycorrhiza), dove il fungo, colonizzando le radici della pianta ospite, porta con sé l'acqua necessaria a far vivere la pianta

6. Letteratura

Prima della biologa Janine Benyus il disegno biomimetico era una cosa non ben definita e privo di una guida metodologica. Con la pubblicazione nel 1997 del libro "Biomimicry: Innovation Inspired by Nature" si dà al mondo la prima vera definizione della biomimetica. In una recente intervista del 2020 rilasciata al sito "Long Term Economy, Benyus si domandava: come devo vedere la natura? Come qualcosa da dominare? Qualcosa da cui imparare? Qualcosa da preservare? La risposta è che la natura è il genio dell'universo e dobbiamo pensarla come un magazzino di idee da cui attingere. La biomimetica è la scienza che studia e imita i processi biologici, il modo

in cui lavorano, per migliorare le condizioni di vita delle persone. Per esempio, gli animali hanno avuto milioni di anni per elaborare soluzioni innovative per vincere le sfide del mondo che li circondava, noi possiamo copiarle da loro e in poco tempo ottenere quello che l'evoluzione ha permesso loro solo dopo molti secoli. Lisa King, vicepresidente della ditta inglese Interface, fa-mosa per la realizzazione di tessuti innovativi per pavimenti, sostiene che i futuri designers dovranno sempre più focalizzare l'attenzione su ciò che offre la natura, e che per farlo non è necessario essere dei biologi.







1. L'essere umano

Due architetti torinesi, Massimo Bertolino e Marina Chirulli, nel loro blog "Arcadia il design della casa bio" spiegano il loro approccio alla progettazione biofilica, e definiscono tre categorie all'interno delle quali si devono muovere coloro che vogliono ri-spettarne principi. Il concetto base da cui partono è che "la nostra salute e il nostro equilibrio psico-fisico dipendono da quanto riusciamo a restare vicini e connessi agli elementi naturali". Le tre categorie a cui viene fatto riferimento sono: la materia, lo spazio e la percezione. È desiderabile utilizzare materiali e arredi ecologici e naturali, oppure avere una progettazione della vegetazione negli ambienti. Laddove ciò non è possibile si può ricorrere anche alla biofilia indiretta, cioè all'uso di foto, carte da parati e illustrazioni che rimandino alla natura, e concentrarsi maggiormente sulla qualità dell'aria. Lo spazio viene inteso anche come

rifugio dove poter sospendere le attività della vita quotidiana per una sorta di rigenerazione personale (mindful dicono gli inglesi, ovvero lo spazio della consapevolezza), spazio inteso anche come prospettiva e apertura verso l'esterno, possibilmente su elementi naturali. Per stimolare la percezione si propone un uso di colori tenui negli interni, al fine di favorire il riposo, e tonalità cromatiche che rimandino alla natura in genere; ma anche un'attenta progettazione dell'ingresso della luce naturale all'interno dell'abitazione nelle diverse ore del giorno, perché questa influisce sui ritmi circadiani delle persone (ciclo veglia/sonno), sull'assorbimento della vitamina D, l'aumento delle difese immunitarie e l'andamento dell'umore. Sintetizzando il pensiero dei due architetti: "gli esseri umani sono geneticamente programmati per funzionare in modo efficace negli ambienti naturali".

2. Giardino pensile

Nurse Time, la testata giornalistica on line rivolta soprattutto agli infermieri, riporta un interessante articolo dal titolo "Policlinico Gemelli, sboccia il giardino pensile terapeutico". Numerosi studi, anche a livello internazionale, hanno verificato l'efficacia degli scenari naturali per ridurre l'ansia e promuovere la salute, i rapporti interpersonali e la creazione di uno stato mentale che porti a far emergere ricordi piacevoli. In questa direzione si è mossa la Fondazione Universitaria Policlinico Gemelli IRCCS di Roma, con la creazione di un giardino pensile terapeutico al servizio delle pazienti oncologiche inserite nei percorsi clinico-assistenziali del Dipartimento della salute della donna e del bambino. Il giardino terapeutico porta per la prima volta la chemioterapia fuori dalle mura dell'ospedale grazie ad

una area riparata e protetta dove le pazienti potranno avere un contatto diretto con la natura. Il progetto ha previsto interventi di design biofilico di alcuni spazi interni, cercando di realizzare un percorso multisensoriale rivolto soprattutto ai pazienti oncologici per accelerarne il recupero. All'ingresso sono situate due pareti di verde verticale dove i muschi, i licheni sono stabilizzati attraverso un processo naturale e ecologico per preservarle; questo dà l'accesso a un giardino con ampie vetrate che consentono un contatto visivo con il verde circostante. Le pazienti sottoposte a chemioterapia saranno circondate da piante e immerse in una sequenza naturale di stimoli sensoriali come il rumore dell'acqua, i suoni della natura, l'intensità variabile della luce e piccoli animali come le farfalle.





3. Zero Carbon Building

La necessità di rilanciare l'approccio biofilico nelle megalopoli, dove la biodiversità è in rapido declino, è uno degli obiettivi primari dello studio di architettura Ronald Lu & Partners, azienda fondata da Ronald Lu nel 1976 con sede ad Hong Kong. Pratiche architettoniche nuove possono migliorare il rapporto fra uomo e natura, o almeno questo è il tentativo di molti dei lavori a cui questo studio di architettura ha partecipato, come il Victoria Dockside di Hong Kong (è stata una ristrutturazione di una dei centri commerciali più grandi del mondo), progettato come "collina attiva" di terrazze verdi e una ampia vegetazione urbana che copre circa il 30 per cento

degli 11.500 metri quadri su cui si estende e fornisce una migliore ventilazione per le zone limitrofe a costo zero. Oggi raffreddare gli ambienti domanda molta energia e molti costi, mentre una corretta progettazione degli edifici può fornire raffreddamento attraverso vie di ventilazione ben studiate, con un grosso risparmio di materie prime e di soldi. In questa direzione è stato progettato lo "Zero Carbon Building", sempre ad Hong Kong, dove si può trovare il primo bosco urbano nativo con arbusti e 220 alberi autoctoni di oltre 40 specie diverse. Questo è anche il primo edificio di Hong Kong a produrre zero emissioni di carbonio.



4. Edge di Amsterdam

La Deloitte, una fra le quattro principali società di revisione e consulenza aziendale, ha fatto realizzare in Olanda dallo studio di architettura "PLP Architecture" la sua nuova sede concepita con gli indici di sostenibilità più elevati al mondo. La struttura ha ricevuto il "Breeam Outstanding" con una scala di 98 su 100 per l'innovazione tecnologica. Questa certificazione (Building Research establishment environmental assessment methodology) viene rilasciata in base alla sostenibilità delle strutture tenendo conto di parametri come il consumo di acqua e energia, i mezzi di trasporto con cui l'edificio è raggiungibile, i materiali usati e come vengono smaltiti i rifiuti. Molte sono le innovazioni presenti in questo edificio chiamato "The Edge Amsterdam": ha il controllo passivo della temperatura, il design interno è ad alto risparmio energetico ed

è in grado di autoprodurre elettricità. La parte esterna assomiglia ad un enorme palazzo di vetro e la sua originalità è data dai pannelli solari invisibili che sembrano finestre e che ricoprono la facciata rivolta a sud. Una pompa di calore geotermica è stata installata nel sottosuolo per riscaldare e raffreddare l'edificio quando la ventilazione passiva non è sufficiente, l'acqua piovana viene raccolta e usata per i sanitari e per l'irrigazione delle aree verdi. Per quanto riguarda il design della luce non sono utilizzate semplici lampadine, ma un sistema di illuminazione con sensori in grado di trasmettere dati alla rete di gestione dell'energia. Questo enorme complesso, fra i più all'avanguardia del mondo, che produce più energia di quella che consuma, ha come difetto che non si inserisce bene, non è in armonia con l'architettura della città.

5. Energia positiva

Nel 2023 terminerà la realizzazione dell'Hotel Svart nel comune di Meloy, alla base dello Svartisen, il secondo ghiacciaio più grande della Norvegia e la struttura avrà una sua completa autonomia energetica nel rispetto della natura. L'edificio principale avrà forma di anello e potrà essere raggiunto esclusivamente via acqua con una navetta a zero emissioni che partirà dalla città di Bodo. Il fiordo di Holand è un luogo pressoché incontaminato, e coloro che hanno progettato l'edificio hanno cercato di proteggere anche la bellezza di questo ambiente naturale. L'energia necessaria ad alimentare l'edificio proverrà interamente da fonti rinnovabili e la struttura circolare dell'edificio ha permesso di collocare le camere, i ristoranti e le ter-

razze in modo da poter sfruttare al meglio la luce solare tutto l'anno. Il tetto dell'hotel sarà tutto rivestito di pannelli solari che saranno coadiuvati nella produzione energetica da pozzi geotermici collegati a pompe di calore. Per la costruzione saranno evitati acciaio e cemento, facendo invece un utilizzo prevalentemente di legno locale, sia per la struttura che per i rivestimenti. Piloni di legno, che si estenderanno diversi metri sotto la superficie delle acque del fiordo, faranno da supporto alla struttura. Per realizzare questo edificio, gli architetti hanno preso come modello l'edilizia locale tradizionale: ad esempio i Rorbuer (abitazioni palafittiche usate dai pescatori) e le Fiskehjell (strutture a forma di A create per l'essiccazione del pesce).



6. Energie futuribili

A dimostrazione di quanto sia interessante la ricerca di nuove fonti energetiche rinnovabili, la rivista online "Rinnovabili.it" pone in evidenza due gruppi di ricerca che tentano di realizzare progetti e prototipi nel settore. La prima innovazione è stata presentata dalla rivista nell'estate 2022 e riguarda una "nuova tecnologia di raffreddamento/riscaldamento basata su così detti materiali a memoria di forma". Il prototipo dimostrativo è stato portato alla prestigiosa fiera di Hannover. In teoria questa tecnologia elastocalorica è semplice nel suo funzionamento: "l'idea di base è quella di consentire ai fili a memoria di forma precompressi e super elastici di rilassarsi e quindi raffreddare lo spazio rimuovendo il calore da esso".

Il secondo riguarda il concetto di come trovare energia dal movimento. Dalla Nanyang Technological University di Singapore abbiamo il progetto di un nuovo tessuto piezoelettrico capace di trasformare ogni piccola pressione in elettricità e che si spera presto sarà possibile indossare. La rivista scientifica "Advanced Materials" lo definisce "forte, flessibile, traspirante e impermeabile allo stesso tempo ed in grado di sopportare deformazioni meccaniche estreme come lavaggio, piegatura e accartocciamento". La struttura è una trama composta di nanofibre in perovskite e polimeri. Il tessuto riesce a generare 2,34 watt per metro quadro, sufficiente per alimentare piccoli dispositivi.

Design Biofilico

Conclusioni

Una volta chiarito che cosa si intende per biofilia, abbiamo cercato di capire quali fossero le applicazioni pratiche e concrete di questi principi. Ci sono molte maniere di leggere e provare a ordinare gli esempi di biofilia (almeno i principali) presenti oggi, a noi è sembrato interessante suddividerli secondo le loro destinazioni d'uso. Troviamo infatti una molteplicità di funzioni della biofilia, dall'architettura e la progettazione robotica all'arredo, dall'illuminazione all'acustica; la costante di tutti questi casi è il tentativo di imitare i modelli ingegneristici che già troviamo in natura.

Perciò, è chiaro che un ruolo fondamentale sarà svolto dal tipo di materiali utilizzati, privilegiando materiali riciclati e favorendo l'utilizzo delle energie rinnovabili (ad esempio i tessuti e le vetrate fotovoltaici). Nel campo dell'arredamento interno, la ricerca biofilica ha portato a una integrazione degli elementi naturali quali acqua e luce nella progettazione, cercando di farli dialogare con gli altri materiali attraverso la disposizione e i colori. Alcune grandi strutture, magari cercando di

costruirsi un'immagine più green, hanno già installato progetti biofilici al loro interno, come è il caso di grandi marche di hotel. Sul piano delle percezioni, non bisogna però pensare alla biofilia come qualcosa di esclusivamente visivo, ma anche come qualcosa di tattile e soprattutto uditivo. Infatti, la parte sonora costituisce spesso un punto fondamentale e sottovalutato della costruzione di un ambiente in sintonia con la natura e che produce stati di benessere nelle persone che vi permangono, riducendo lo stress e stimolando la produttività. Abbiamo detto che arredo e architettura sono due settori che sono stati almeno in parte cambiati dal pensiero biofilico. Questo è avvenuto a ogni livello di scala della progettazione e realizzazione: dall'utilizzo di sistemi di ancoraggio ispirati alle radici degli alberi per costruire grattacieli, alla microingegneria del corpo per la replica di arti o altre componenti del corpo umano, per finire con l'imitazione dei movimenti di un particolare ragno (Moroccaflic flac spider) nella robotica.



Mobilità

Abbiamo voluto concludere la nostra ricerca interrogandoci su cosa connette materialmente e idealmente gli spazi che abbiamo analizzato. Il concetto di mobilità rimanda necessariamente al movimento, e infatti la caratteristica di questi temi è il fatto di riguardare gli spostamenti delle persone che abitano la casa e l'ambiente. Proprio a partire dall'ambiente abbiamo tentato di studiare alcuni esempi di mobilità che cercassero di stare al passo con le trasformazioni del nostro tempo, principalmente con quelle che riguardano la nostra relazione con l'ecosistema terrestre, rilevandone punti positivi e criticità.

È abbastanza evidente già da un primo sguardo generale che la maggior parte del mercato sta progettando e investendo nel passaggio dai combustibili fossili all'elettricità. Questo adattamento del mercato non è un processo semplice ed è al centro di forti pressioni opposte e conflittuali, specialmente in termini di tempistiche: se molte organizzazioni statali e internazionali premono per accelerare questo passaggio, allo stesso tempo non c'è la stessa volontà nelle imprese private che dovranno poi applicare le leggi al riguardo. Ancora più spesso, anziché opporsi, molte iniziative stanno cercando di sviluppare soluzioni green – più o meno di facciata – senza cambiare la distribuzione di danni e benefici (pensiamo in termini

non soltanto puramente economici, ma anche ambientali: su chi ricade l'inquinamento di queste opere, in quali parti delle città costruire stabilimenti che producono resti inquinanti...); è il caso ad esempio di autostrade per droni, oppure della The Line, una città disposta in maniera lineare (praticamente lungo una strada) progettata in Arabia Saudita, che sicuramente è un progetto di ingegneria futuristica e ammirevole per l'ingegnosità, ma anche che andrà ad essere un servizio dedicato alla popolazione più facoltosa in un paese in cui le disuguaglianze sono già abissali.

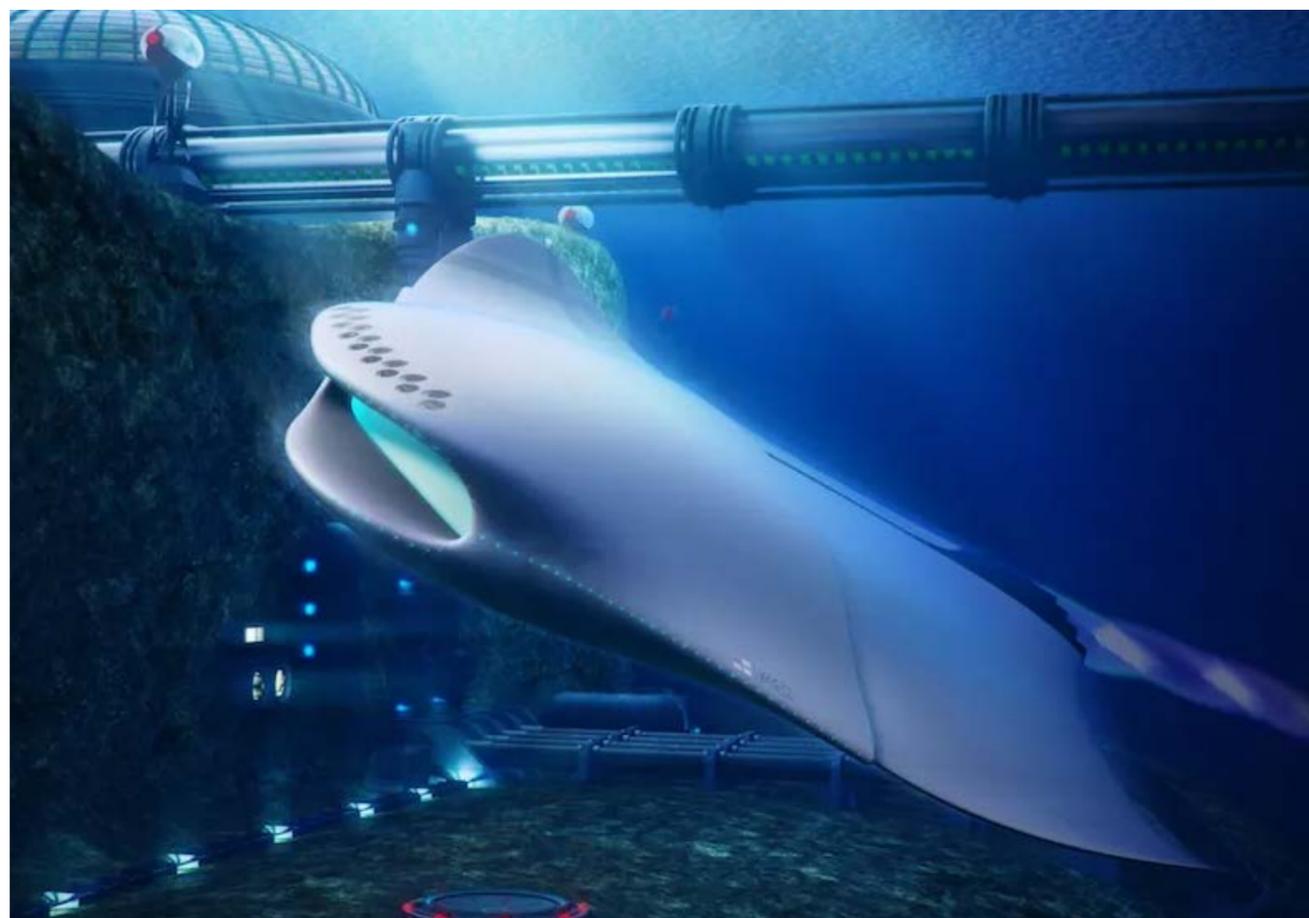
Abbiamo anche nel caso della mobilità individuato alcuni settori principali su cui concentrarci e a partire dei quali costruire un discorso più generale: l'automobile, la mobilità elettrica, i mezzi pubblici e la guida autonoma; più due argomenti che possono apparire più marginali ma che sono sintomatici delle trasformazioni che ci interessano, cioè la space mobility e la fit mobility. Nel primo caso si intende il tentativo di migliorare le condizioni di viaggi aerei o addirittura di aprire i viaggi spaziali ai privati (sempre per una minoranza che può permetterseli ovviamente), per il secondo caso invece si parla della mobilità del corpo e di come esso dovrebbe muoversi ed essere allenato per mantenere un buon livello di benessere.



1. Settore in crescita

Connettività, veicoli autonomi, guida elettrica e condivisa sono quattro megatrend che hanno sconvolto l'industria automobilistica, causando una tecnologia senza precedenti e una trasformazione del modello di business. Queste innovazioni hanno costretto anche le organizzazioni a ripensare molti aspetti del modo in cui fanno affari. Inoltre, i blocchi e le misure di distanziamento sociale, causate dalla pandemia, hanno reso più critico il comportamento dei consumatori. L'attenzione dei consumatori si è spostata dalla comodità e semplicità alla priorità della sostenibilità e alla ridefinizione dei concetti di

"proprietà". Questo cambiamento ha creato un impatto significativo sui futures dei produttori di apparecchiature originali (OEM). Il mercato globale delle autovetture, valutato a 1.321,74 miliardi di dollari nel 2020, è aumentato a un tasso di crescita annuale composto (CAGR) del 9,3% quest'anno, e aumenterà a un CAGR dell'8% a 1.988,72 miliardi di dollari entro il 2025, secondo un sondaggio pubblicato a febbraio 2021. Le persone si aspetteranno di più dalle loro auto in futuro: più sicurezza, più esperienza, più flessibilità e più integrazione nella loro vita quotidiana, non più quindi solo un mezzo di trasporto.

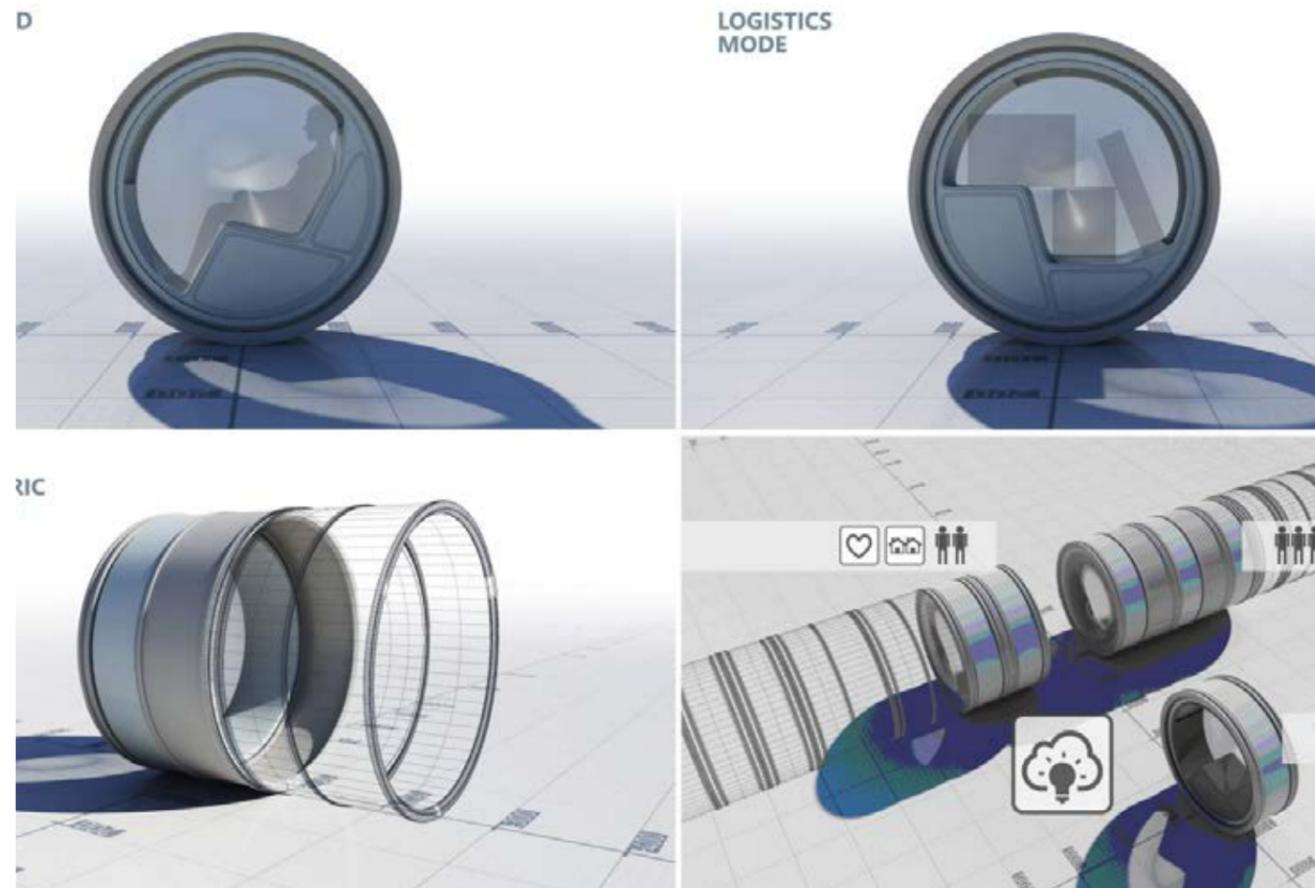


2. Autostrada per droni

Entro i prossimi due anni il Regno Unito avrà la più grande autostrada automatizzata per droni del mondo. Il governo britannico ha lanciato questo progetto chiamato "Skyway" di 164 miglia, in cui i droni consegnano la posta alle isole Scilly e farmaci in tutta la Scozia. British Telecom (BT) è uno dei partner dell'operazione e saranno molte le richieste che potranno essere soddisfatte con questa super autostrada del cielo: una azienda che fa logistica, la polizia, consegne di vaccini e campioni di sangue sono solo alcuni esempi di modi in cui si vorrebbe usufruire di questi

spazi aerei secondo il direttore della società di tecnologia aeronautica "Altitude Angel". Questa forma di trasporto è già stata utilizzata in Africa per la consegna dei vaccini, usando droni automatizzati. La tecnologia impiegata funziona tramite sensori a terra per monitorare i droni e sapere in qualsiasi momento dove sono, una sorta di controllo di traffico aereo per droni, che li guida da remoto e previene le collisioni. La Royal Mail ha recentemente dichiarato di aver bisogno di altri cinquecento droni per collegare e portare la posta nelle zone più remote del Regno Unito.





3. Auto connesse

Nel suo laboratorio presso l'università di Cambridge, la bioingegnera Michelle Oyen è riuscita a creare dei campioni di ossa artificiali con dei gusci d'uovo; questi prototipi sono lunghi pochi centimetri, ma le idee per un loro utilizzo ingegneristico sono molto ambiziose. Prendendo a prestito le idee di design e ingegneria già presenti in natura, Oyen vorrebbe riprodurre la formazione naturale delle ossa, così da creare materiali da costruzione più sostenibili del cemento e dell'acciaio: per esempio, l'elevata temperatura (oltre mille gradi) richiesta per la formazione del calcestruzzo è responsabile in certi casi fino al 10 per cento dell'emissione di anidride carbonica, mentre i materiali naturali sono realizzati a temperatura ambiente o corporea. L'osso, a parità di equivalenza, è più forte dell'acciaio,

come i gusci d'uovo sono difficili da aprire e leggeri grazie alla composizione sapiente di minerali e proteine. Per realizzare questi campioni, i minerali vengono modellati in gelatina, un sottoprodotto del collagene proteico naturale che sarà poi sostituito durante il processo con un polimero che sia robusto quanto un osso umano. In natura le proteine e gli organelli (strutture provviste di membrana all'interno della cellula) vengono trasportate tramite vettori che si chiamano proteine motorie, che non solo sono in grado di portare un carico specifico, ma possono essere disaccoppiate e trasportarne un altro. Se tutto questo un domani potesse essere replicato, potremo veramente costruire dei grattacieli con delle repliche delle ossa umane.

4. L'Auto e il Software

Le auto del futuro saranno completamente smart e connesse, e per questo i tecnici costruttori dovranno lavorare sempre più a stretto contatto con gli sviluppatori di software. Nella sede di Wolfsburg, in Germania, una piccola squadra di ingegneri, designer e sviluppatori di software stanno facendo ricerche su come controllare l'auto del futuro. Chiaramente la guida è uno dei compiti chiave e il passaggio dal controllo manuale dei comandi ad una guida autonoma avrà ancora tempi lunghi prima di potersi imporre sul mercato. Per mezzo di un simulatore virtuale,

ogni innovazione viene monitorata continuamente, controllata in modo che possa essere gestita facilmente e solo alla fine di questo processo essa viene implementata nella produzione. Molte delle innovazioni saranno invisibili all'utente: le auto del futuro saranno connesse, collegate all'"Internet of things", continuamente aggiornate e coinvolte in uno scambio di dati continuo con gli altri veicoli e l'ambiente circostante. Tanto per fare un esempio, già oggi la funzione Start-Stop necessita di circa venti sottosistemi con vari tipi di software.





5. Città senza auto

Nel 2021, il principe ereditario dell'Arabia Saudita ha presentato il progetto "The Line", una cintura di 170 km di comunità collegate senza bisogno di auto o strade. Siamo a Tabuk, nel nord-ovest dell'Arabia Saudita, e quella che dovrebbe essere la prima città verticale a gravità zero al mondo sarà larga 200 metri, lunga 170 km, a 500 metri sul livello del mare. I progetti presentati per le comunità a strati verticali della città metteranno alla prova le tradizionali città piatte e orizzontali, e nelle intenzioni dovranno creare un modello per la conservazione della natura e una migliore vivibilità umana. La città potrà ospitare nove milioni di residenti e sarà costruita su di un'area di 34 kmq, cosa impensabile per un tale numero di abitanti, funzionerà con energia

rinnovabile al 100 per cento dando la priorità alla salute e al benessere delle persone rispetto ai trasporti e alle infrastrutture. La prossimità dovrebbe essere un concetto fondamentale, i servizi saranno a non più di cinque minuti a piedi, oltre ad un treno ad alta velocità con un transito end-to-end di circa venti minuti. La progettazione si basa così sul concetto di verticalità, dando alle persone la possibilità di muoversi su tre dimensioni (su, giù o attraverso), mentre l'esterno della città sarà rivestito da una facciata a specchio. Questo progetto fa parte del "Saudi Vision 2030" un quadro strategico che cerca di ridurre la dipendenza dell'Arabia Saudita dal petrolio e diversificare così la sua economia.

6. Mercedes AVTR

"La creatura vivente" con il suo "Vision Avtr concept", che prende spunto dal film di fantascienza Avatar, è l'interpretazione dell'auto del futuro di Mercedes Benz e l'acronimo Avtr nasconde un progetto molto ambizioso: "Advanced Vehicle Transformation". Questa nuova "concept car", che esprime la visione del marchio tedesco su come sarà la mobilità del futuro, è l'evoluzione della Mercedes' Vision EQS presentata al motor show di Francoforte nel 2019: entrambi i modelli presentano la stessa struttura dal profilo allungato, con cabina lunga, cofano corto e

porte espansive. L'Avtr, da un punto di vista di design e funzionalità, richiama l'universo immaginario in cui è ambientato il film Avatar, ed è il tentativo di dimostrare come uomo e macchina possano interagire positivamente: 33 "lembi bionici" che imitano delle squame rettili si trovano nella parte posteriore del veicolo e possono comunicare informazioni al conducente e all'ambiente circostante. "Non volevamo creare un'auto ma qualcosa come un organismo vivente", così Gordon Wagener, capo progettista di Mercedes Benz, ha definito l'auto al momento della sua presentazione.







1. Flessibilità

La mobilità articolare è la capacità di una persona di muovere una o più articolazioni alla loro massima estensione senza provare dolore. Il fatto di potersi muovere liberamente è una cosa fondamentale per una persona attiva, aiutandola ad avere una corretta postura e a mantenere in esercizio il proprio apparato muscolare prevenendo gli infortuni. Ogni articolazione ha una sua propria flessibilità, è diversa da individuo a individuo ed è influenzata dalla struttura anatomica, da fattori fisiologici e dall'allenamento che può far superare le limitazioni dei tessuti molli. La flessibilità può essere influenzata sia da fattori negativi che positivi: fra i fattori positivi molto importante è il riscaldamento motorio (a 45 gradi la flessibilità aumenta di circa il

20%) e quello passivo (un bagno caldo), ma anche l'ora del giorno in cui si pratica (meglio la mattina tardi o il primo pomeriggio). Fra i fattori negativi possiamo annoverare il freddo (a 18 gradi la flessibilità si riduce fra il dieci e il venti per cento) e la stanchezza (quando un atleta è stanco è più probabile che si infortuni). Da prestare molta attenzione anche ai rischi dello sviluppo eccessivo della flessibilità, che può provocare conseguenze gravi, è necessario trovare il giusto compromesso fra flessibilità e stabilità. Il mantenimento dei rapporti armonici fra tutti questi fattori – che sono diversi da individuo a individuo – permetterà di raggiungere livelli ottimali di benessere e di prestazioni.

2. Rimini wellness 2022

Nuove discipline fitness sono venute alla ribalta al salone di Rimini del 2022. Particolare attenzione è stata manifestata verso il "GPASSE" (disciplina creata da Giulia Pagliaccia e Gil Lopes) che utilizzando le basi della tecnica alla "barre" (barre è la sbarra della danza classica) riesce a mettere insieme tonificazione, danza, pilates e step, portando il soggetto alla costruzione di una coreografia sempre nuova. Ogni lezione è divisa in quattro parti: Barre Warmup, Technical Step, Mobility Section e Choreography. Altre novità sono rappresentate dal "Flying Body Training" (l'allenamento sospeso) che prevede l'utilizzo dell'amaca per fare movimenti total body con esercizi ispirati al

pilates; "Cross Cardio Mobility" che unisce l'aspetto cardiovascolare al concetto di mobilità portando l'utente ad una diminuzione della tensione muscolare e un miglioramento della circolazione sanguigna. Sono state presentate delle novità anche nel campo degli attrezzi: il Crab 2.0 è uno strumento che si adatta a diverse tipologie di allenamento, grazie alle sue diverse misure di peso che permettono una grossa versatilità; il Revoring, una catena elastica costituita da quattordici anelli che porta l'allenamento funzionale total body ad un livello superiore unendo i benefici dell'allenamento in sospensione a quelli della resistenza elastica.





3. Flying body training

“Un allenamento completo, efficace e divertente che prevede l'utilizzo dell'amaca miscelando, nella formula aerea, il Pilates e il Total Body Workout” così nel suo sito la FIT (Federazione Italiana Fitness) definisce il Flying Body Training. La federazione ha organizzato un corso di due weekend per lanciare questa nuova pratica fitness. Il Total Body e il Pilates si uniscono con il tessuto in sospensione dell'amaca, che diventa l'attrezzo principale e rende l'allenamento con questa disciplina “divertente, completo, efficace e accattivante”, e la sensazione di volare che si può provare facendo alcuni esercizi dà grossi

vantaggi anche sul piano mentale. Bilanciando il proprio corpo, si possono svolgere esercizi di tonificazione, di equilibrio e controllo posturale con una esecuzione fluida e armonica. Gli esercizi previsti dal programma portano ad una attivazione del complesso muscolare presente a livello addominale e lombare permettendo così un allungamento della colonna vertebrale e incrementando il senso di equilibrio e di orientamento nello spazio, è quindi un programma di allenamento che necessita e prevede la totale presenza dell'allievo sia fisica che mentale.



4. Cross cardio

Spesso l'impatto della mobilità sulla salute fisica è sottovalutato, e uno dei cardini per avere una ottima forma fisica è il miglioramento della propria postura e della mobilità articolare. Tra le nuove proposte nel panorama del fitness troviamo il metodo Cross Cardio Mobility System creato dal fisioterapista Jairo Junior. Jairo spiega come è arrivato a creare questa nuova disciplina: “da atleta professionista, quale sono stato, ricordo bene quando negli allenamenti si insisteva molto sulla flessibilità e praticando le sessioni

di Cross Cardio mi sono reso conto che, a causa della mancanza di mobilità, gli esercizi non riuscissero nel migliore dei modi e così ho messo a punto un sistema che si differenziasse dagli altri”. Quattro sono le posizioni principali: in piedi, in quadrupedia, supino e prono focalizzandoci sulla fascia muscolare anche a livello cardiovascolare. Mobility è per un'attività pensata per chiunque e alla portata di tutti, senza limiti o controindicazioni, ed è indicato sia per atleti che per persone sedentarie o avanti negli anni.

5. Crab fitness

Che cosa è il crab fitness? È un attrezzo pesante (il cui peso può variare fra 4-6-8-10 kg.) di colore variabile, ha un corpo centrale di forma tondeggiante, allungata, leggermente appiattita, due maniglie ai lati posizionate sull'esterno che ricordano il kettlebell o la ghiria (attrezzo ginnico consistente in un peso di forma sferica con maniglia) che confluiscono verso il corpo centrale formando una unica barra come impugnatura centrale. Lo strumento è complesso perché molto versatile nell'impiego e efficace soprattutto nello stimolo dinamico di movimenti "naturali e balistici, multiasse" e, in modo particolare, si presta a "migliorare la capacità funzionale quindi tecnica e biomeccanica dei movimenti naturali fisiologici". Può essere impugnato a

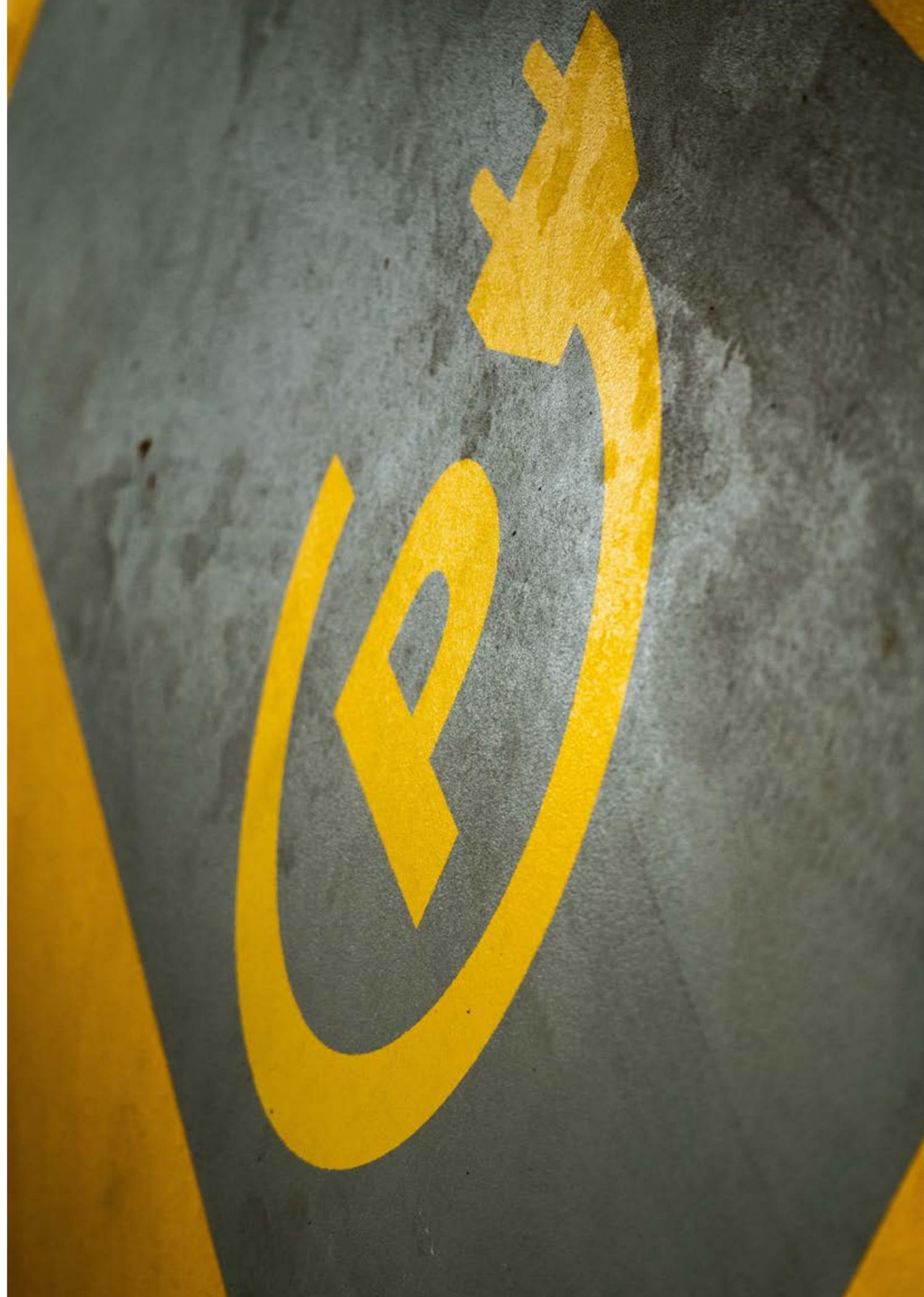
due mani in posizione orizzontale o in posizione verticale con una mano e centralmente con una mano. Nel caso di un esercizio di gruppo si può praticare il "crab beat" che prevede l'utilizzo dell'attrezzo in apposite sessioni musicali molto amate da chi pratica lezioni di aerobica. Altre varianti sono il "crab flow" e il "crab fitness brazilian Jiu Jitsu"; il primo ripropone alcuni movimenti yoga e del metodo pilates, per il secondo, dato che il Jiu Jitsu è un'arte marziale e anche uno sport di contatto fisico, il crab aiuta molto nella relativa preparazione atletica. Per questo attrezzo vi sono delle controindicazioni in particolare modo per le persone affette da obesità o sottopeso, con gravi patologie articolari o tendinee croniche e acute.



6. Palestre Green jim

Fra la fine del 2022 e gli inizi del 2023 è prevista la concretizzazione del progetto "Green Jim". Di cosa si tratta? Il business model delle palestre è ormai obsoleto, sostiene Claudio D'Alessio, fondatore del progetto. Nel loro sito, ancora in costruzione, alla prima pagina troviamo il senso di questa idea: "Green Jim è la prima palestra che combina insieme tre elementi imprescindibili dei nostri giorni: Fitness, Tech e Green". Questa start up innovativa sarà la prima catena di palestre sostenibili

che si rivolge in particolar modo ai giovani della generazione Y e Z, dando loro la possibilità di prenotare sessioni di allenamento al prezzo unitario di 15 euro tramite app. Un codice associato al cliente permetterà la scelta dell'orario del sottofondo musicale, del livello delle luci e della temperatura della palestra. L'ambiente sarà realizzato interamente con materiali ecosostenibili e il sistema di aerazione renderà l'aria pulita senza intervento di condizionatori.



1. Last mile mobility

In Italia dal 2021 è entrato in vigore, per le aziende con oltre 100 dipendenti e con sedi in comuni sopra i 50.000 abitanti, l'obbligo di redigere il PSCL (Piano Scuola Casa Lavoro). Come scritto sul sito della città metropolitana di Firenze, questa norma ha lo scopo di "ridurre il traffico veicolare e individuare le misure utili a orientare gli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente verso forme di mobilità sostenibile alternative all'uso individuale dei veicoli a motore".

Indagini di mercato rivelano che il 60% degli spostamenti in Italia sono sotto i 5 km all'interno dell'area urbana, ciò significa che nella maggior parte dei casi l'utilizzo dell'auto è una scelta dettata dall'abitudine più che dalla necessità, mentre la nostra società ha bisogno di modificare queste scelte, dando la possibilità ad aziende e amministrazioni pubbliche di premiare cittadini, clienti e dipendenti che si muovono con mezzi che hanno

un impatto minore sull'ambiente. La chiave del successo di questa operazione è "premiare i comportamenti virtuosi", per esempio Wecity, una società basata a Modena, gestisce per conto del comune di Maranello il progetto "Bike to work", al quale hanno aderito Ferrari ed altre aziende del territorio: i dipendenti che vanno al lavoro pedalando ricevono 20 centesimi per ogni km pedalato e registrato dall'app, fino ad un massimo di 50 euro mensili. L'app monitora i movimenti e il mezzo utilizzato. Il prossimo passo, sostiene il fondatore di Wecity, è passare da azienda B2B (business to business - azienda che si rivolge ad altre aziende) ad azienda B2C (business to consumer - azienda che si rivolge direttamente ai consumatori). In sostanza si vuole creare una app che possa essere gestita da chiunque senza dover passare dal progetto di una azienda o di un ente pubblico.



2. Microcar

Tre anni di lavoro sono serviti all'azienda olandese "SquadMobility" per realizzare la "SolarCityCar", una microcar elettrica omologata come quadriciclo, la cui particolarità è di avere la possibilità di essere ricaricata anche con il sole grazie a dei pannelli solari installati sul tetto. Le sue misure sono 2 metri di lunghezza x 1,2 di larghezza e 1,6 metri di altezza, con un piccolo bagagliaio da 168 litri, ed è dotata di due motori elettrici da 2 kw cadauno, che possono far raggiungere il mezzo fino a 45 km/h. I pannelli solari posso-

no fornire fino a 20 km di autonomia, mentre per quanto riguarda le batterie è possibile montare quattro moduli da 1,6 kw cadauno ricaricabili comodamente in casa. Altro progetto interessante portato avanti da questa azienda è la "Lightyear One", una autovettura con pannelli solari sul tetto e sul cofano che ha dimostrato una autonomia superiore a 400 km con batterie da 60kwh di capacità durante i test sul circuito di Aprilia. Nel mese di settembre del 2022 è stato completato il primo modello di pre-produzione.

3. Monopattini

L'italiana Ascoll, con sede a Dueville in provincia di Vicenza, da anni impegnata nella produzione di veicoli elettrici, ha creato il suo primo monopattino elettrico chiamato SCOO3, la cui caratteristica particolare è la presenza di una ruota in più nella parte posteriore. L'obiettivo dell'azienda è quella di essere presente dapprima nel settore dello sharing di istituti privati, come alberghi e strutture e in un secondo momento dovrebbe raggiungere anche i singoli cittadini. Il motore elettrico è brushless e posto nella ruota anteriore, ed è alimentato da una batteria con una capaci-

tà fino a 630 kwh, 3,8 kg di peso, autonomia di 50 km ed una velocità massima di 25 kmh. Oltre alla solidità e robustezza, una delle cose che colpisce di più è l'assenza del cavalletto, poiché con tre ruote il monopattino rimane in piedi da solo (le ruote sono da 10 pollici, antiferatura in gomma piena, e sul posteriore troviamo un ammortizzatore che dà sollievo alla schiena. Il monopattino è inoltre dotato di tracker GPS e di telemetria, ha tutti i cavi nascosti nel telaio, e la batteria è apribile con chiave o app.



4. Sostenibilità

La società di consulenza internazionale PwC Strategy& ha pubblicato "eReadiness", uno studio sulla mobilità elettrica che indaga le intenzioni di acquisto di oltre 4.600 consumatori patentati in sette paesi europei: Italia, Francia, Germania, Norvegia, Regno Unito, Spagna e Svizzera.

In Italia, il 65% degli intervistati si dichiarano interessati all'acquisto di una vettura ibrida plug-in o completamente elettrica nei prossimi due anni, sicuramente influenzati anche dall'attuale dibattito sull'ambiente. Da PwC Italia sottolineano che oggi l'età media e il reddito dei proprietari di vetture elettriche si sono leggermente abbassati, un elemento senza dubbio positivo al fine di una evoluzio-

ne verso un mercato di massa che permetterebbe anche di abbassare i costi di produzione e consumo. Questo mercato è tuttavia ancora debole e con grandi differenze: nei primi mesi del 2022 la percentuale di vendite di auto completamente elettriche o ibride plug-in si è attestata al 9% in Italia e Spagna rispetto all'88% della Norvegia e ad una media compresa fra il 20% e il 25% negli altri paesi presi in analisi. La disponibilità o meno di adeguate strutture di ricarica e l'elevato costo hanno avuto un forte impatto sulla propensione all'acquisto, oltre alla necessità ancora di sostenere il costo di installazione in casa di una wall-box per la ricarica.





5. Elect3city

Dal 15 aprile 2022 è partito il progetto "Elect3city" targato Volvo. Nel quartiere di Porta Nuova a Milano l'azienda ha disposto un servizio di car-sharing rivolto ad aziende e privati, si tratta di una flotta di 15 Volvo XC40 (un modello con una potenza di 231 CV e una autonomia dichiarata di 423 km), completamente elettriche e prenotabili tramite app. Il noleggio può andare da trenta minuti a più giorni con un costo di 0,25 centesimi al minuto, 15 euro l'ora, e dopo le tre ore e mezza di utilizzo scatta la tariffa giornaliera di 50 euro; le auto dovranno poi essere riportate dall'u-

tente nel solito posto senza preoccuparsi della ricarica, che sarà effettuata con una Power Stop – la prima stazione di ricarica elettrica veloce in una città italiana – nel parcheggio sotterraneo che ospita le auto. La percorrenza stimata dalla Volvo delle auto messe a disposizione è di circa 240.000 km annui con un "risparmio ambientale" di trenta tonnellate all'anno di anidride carbonica. Questo progetto si inserisce in un quadro generale più grande che prevede entro la fine del 2022 l'installazione di 600 ricariche elettriche in tutto il quartiere.

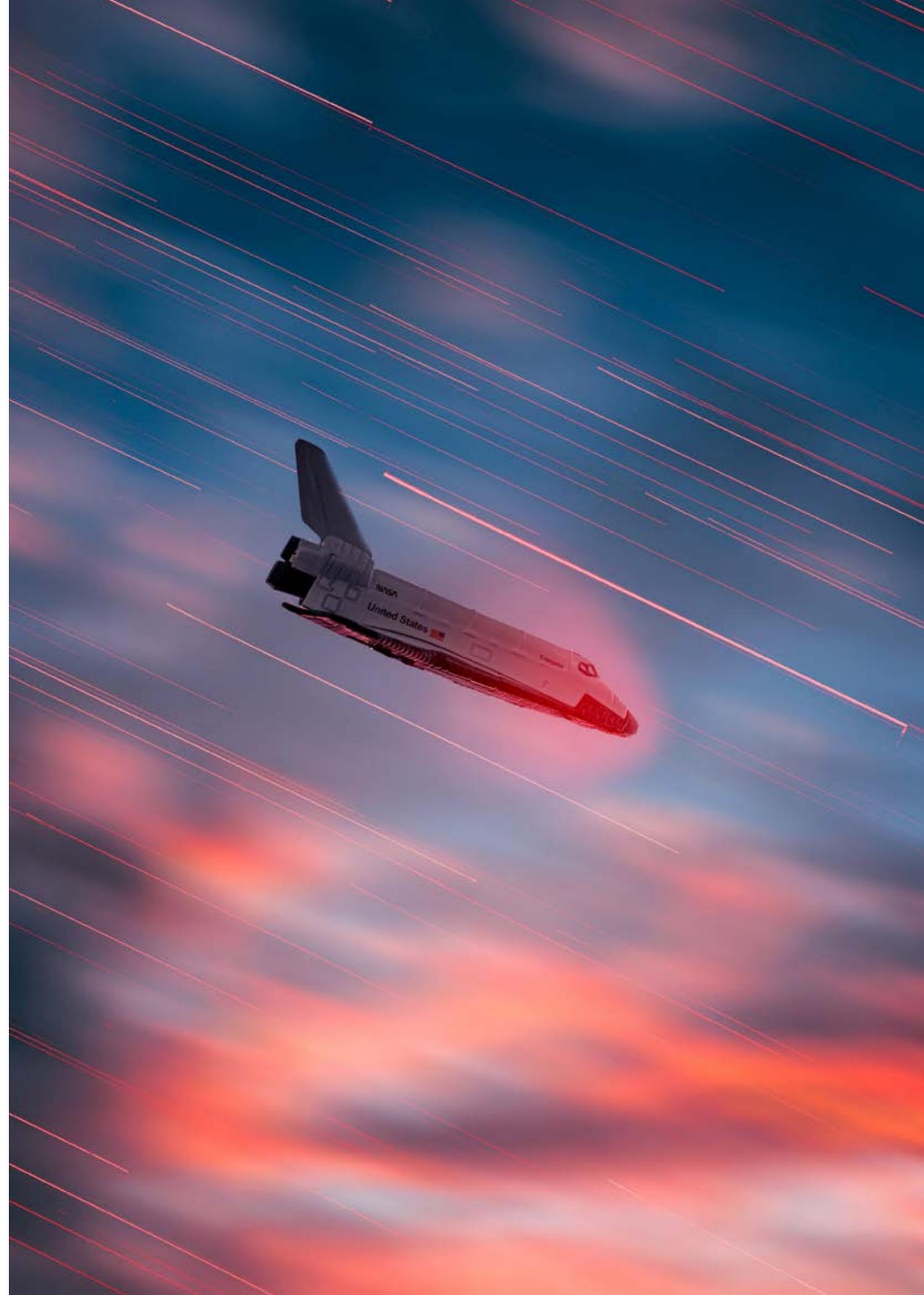
6. RaceBird

Anche la nautica avrà il suo spazio nella motorizzazione elettrica. Lunga 7 metri, larga 3, peso 800 kg, interamente realizzata in carbonio, la "RaceBird" è la prima barca elettrica che aprirà una nuova strada al Motorsport acquatico. Nel 2023 sarà lanciata la UIM E1 World Electric Powerboat, la prima competizione internazionale di alto livello su barche 100% elettriche e a dimostrazione dell'espansione di questo settore, al salone nautico di Venezia del 2022 è stata data la notizia della costituzione del primo team E1: il "Venice Racing Team". Questo progetto si spera che porterà lustro alla città di Venezia, grazie al suo coinvolgimento in un evento di mobilità

sostenibile sull'acqua.

La RaceBird viaggia su due idrofoil con una velocità massima di 50 nodi e una autonomia di 40 minuti, il propulsore è stato realizzato in collaborazione con Mercury e ha una potenza di picco di 150 kw e 150 kwh in continuo. La barca "decolla" a 25 nodi perché deve essere adatta a competizioni in circuiti cittadini dove nel 2023 si terranno le gare in giro per il mondo previste dalla UIM E1 World Electric Powerboat. Durante le gare (ad eliminazione diretta), questi modelli si ricaricheranno in banchina con ricariche complete in tre minuti.







1. Metamobilità

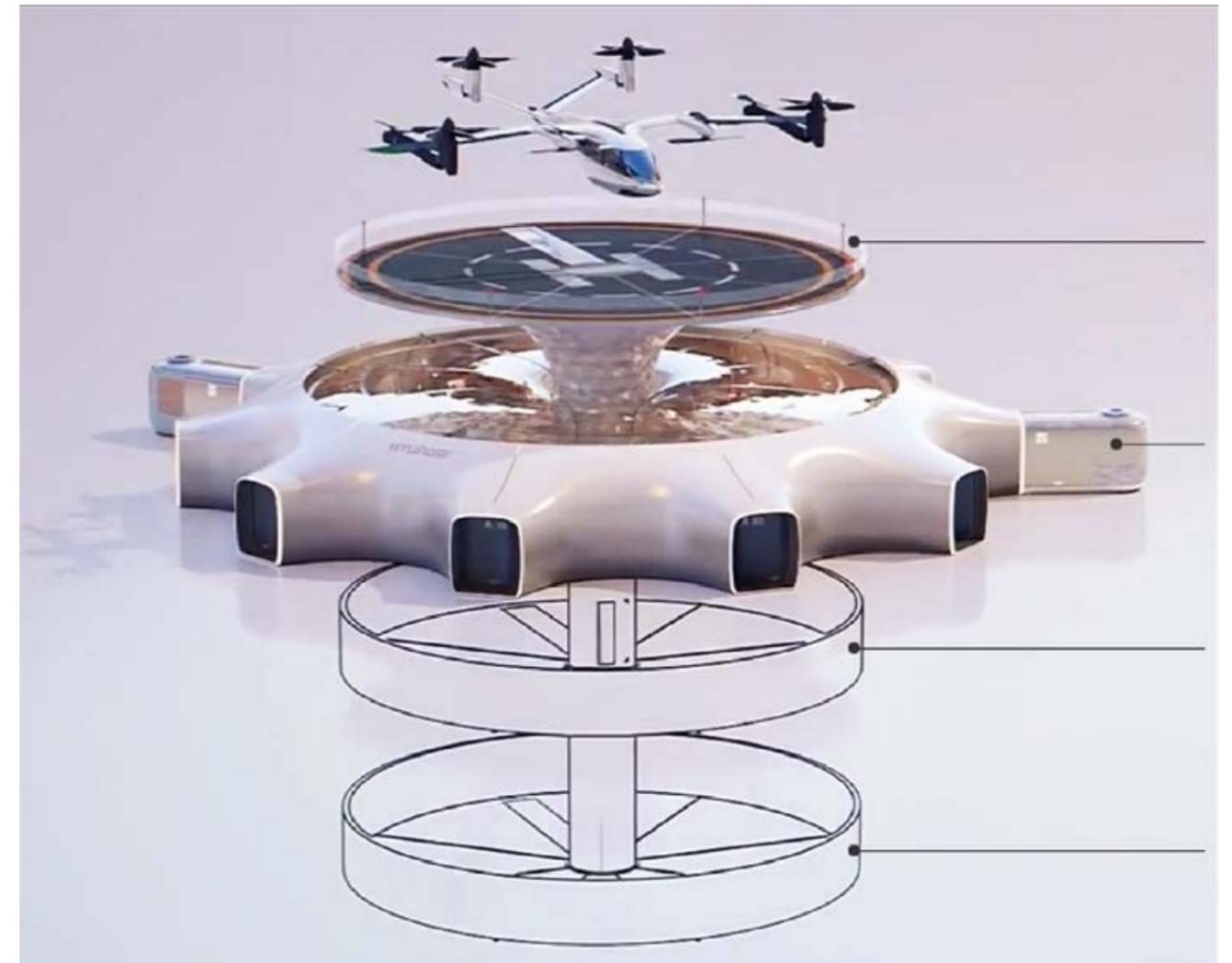
Agli inizi del 2022 si è tenuto a Las Vegas il CES – Consumer Technology Association –, un importante evento commerciale riservato agli addetti al settore della tecnologia di consumo. In questa occasione, Hyundai Motor ha mostrato la sua visione del concetto di metamobilità, presentandolo come un'“espansione della portata umana” attraverso la robotica. I cambiamenti del futuro prossimo, in cui le distinzioni fra i tipi di mobilità saranno sempre più sfumati, saranno molto influenzati dalle possibilità di mobilità apportati dalla robotica e dal metaverso. Già lavorano in questa direzione certe applicazioni dell'intelligenza artificiale, della guida autonoma, dei droni e così via. L'azienda vede la robotica e la mo-

bilità come complementari, in quanto l'una è stimolo per l'altra e viceversa, una combinazione sinergica che si stima possa portare ritorni economici importanti. Il ruolo della mobilità nella realtà virtuale aprirà la strada al superamento dei limiti fisici del movimento nel tempo e nello spazio: i robot potranno agire come mezzo di comunicazione fra il mondo reale e quello virtuale, permettendoci di fare modifiche nel metaverso che si rifletteranno nel mondo reale. Se effettivamente il metaverso sarà lo spazio quotidiano del futuro e una innovazione rispetto a come oggi intendiamo la realtà virtuale, allora lo spazio, il tempo e la distanza saranno sempre meno rilevanti.

2. Hub per la mobilità

Una delle domande da porsi per il futuro è la seguente: cosa accadrà, quando la UAM (Urban Air Mobility), con i suoi droni che volano liberamente nel cielo, avrà il sopravvento ai veicoli a terra? Hyundai afferma che la risposta sta nel PBV (Purpose Built Vehicle), cioè nella mobilità ecologica e multiuso che utilizza la guida autonoma. L'azienda ha presentato una soluzione futura di mobilità intelligente che integra vari sistemi: UAM (Urban Air Mobility), PBV (Purpose Built Vehicle) e Hub. Quando la mobilità aerea urbana trasporta le persone in una città intelligente queste passano attraverso l'hub per trasferirsi

sul PBV, un sistema di trasporto terrestre per raggiungere le loro destinazioni. Il PBV è una modalità a terra a guida autonoma che può essere utilizzata per i trasporti pubblici, cliniche, bar, spazi abitativi, trasferimento merci e molte altre soluzioni. L'hub diventa uno spazio comunitario innovativo che collega UAM e PBV dove molti tipi diversi di persone possono interagire. Il PBV è un mezzo personalizzabile a forma di skateboard, con dimensioni regolabili da 4 a 6 metri, utilizza 16 ruote elettriche e il suo interno può essere personalizzato in base alle esigenze individuali.





3. Esplorazione lunare

La Jaxa (Japan Aerospace Exploration Agency) e la Toyota Motor Corporation stanno valutando la possibilità di rinnovare la loro collaborazione per l'esplorazione spaziale. L'intenzione è quella di lavorare su di un rover pressurizzato (veicolo adibito al trasporto verso un corpo celeste) con equipaggio che impiegherebbe tecnologie di veicoli elettrici a celle a combustibile. Tutte le agenzie spaziali ritengono questa forma di mobilità necessaria per le attività di esplorazione umana sulla superficie lunare. L'agenzia spaziale giapponese si è posta l'obiettivo di contribuire con i

propri studi tecnologici alla partecipazione del Giappone all'esplorazione spaziale internazionale, e il fatto che Toyota si unisca in questa sfida aumenta le possibilità di successo. L'obiettivo di Jaxa è quello di lanciare un rover nel 2029. La gravità lunare è un sesto di quella della terra e la luna ha un complesso terreno di crateri, scogliere e colline, il rover sarà sottoposto ad una temperatura molto più rigida di quella sulla terra e sarà esposto a radiazioni.



4. Aerei senza finestre

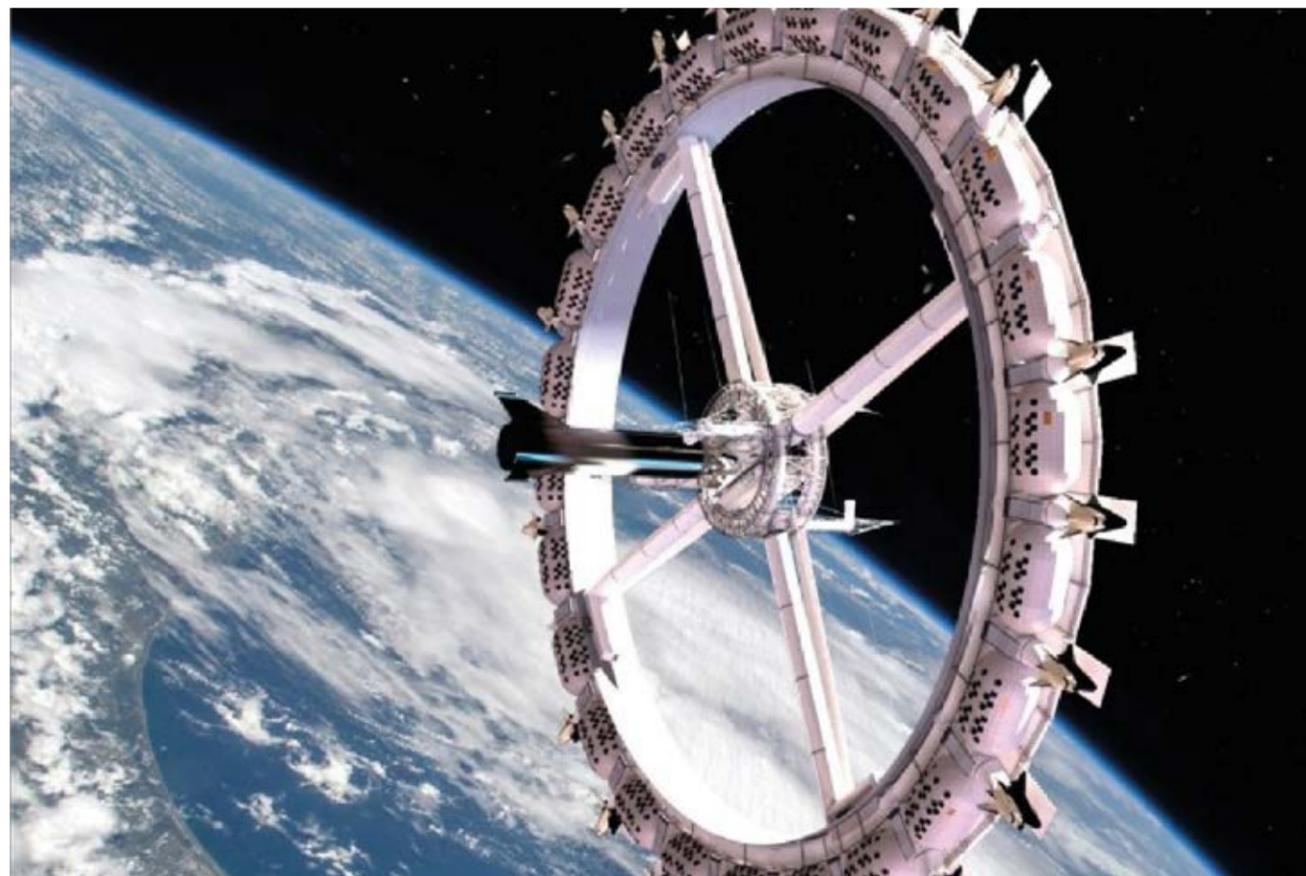
La cabina degli aerei futuri sarà probabilmente senza le vere e proprie finestre che conosciamo. Quando viaggiamo in aereo, possiamo trovare piacevole ammirare il paesaggio sottostante; tuttavia l'azienda americana "Rosen Aviation", per mezzo del suo "Maverick Project", ritiene questa esperienza obsoleta, e il design delle future cabine aeree prevede finestre virtuali. L'idea è che queste possano rappresentare il mondo che è al di fuori dell'aereo tramite uno schermo OLED, e così la finestra passerà dall'essere un elemento della struttura dell'aereo, a essere

parte del sistema IFE (In flight entertainment - sistemi di intrattenimento utilizzabili in un volo aereo, come cibo, bevande giornali ecc). Un grosso vantaggio dall'applicazione di queste finestre virtuali proverrebbe così dalla facilitazione dell'ingegneria e della costruzione, apportando molti vantaggi all'integrità strutturale, alla leggerezza e all'aerodinamica del veicolo. Tuttavia, l'obiettivo principale, sostiene l'azienda progettista, resta quello di migliorare la qualità del volo per i passeggeri.

5. Turismo spaziale

Oggi il turismo spaziale non è più un'ipotesi fantascientifica come lo si vedeva fino a qualche anno fa, esistono infatti varie aziende che pianificano di inviare persone nello spazio nei prossimi anni. Ovviamente ancora molti quesiti circondano questa nuova frontiera del turismo, a partire dalla sua accessibilità (se sarà una cosa esclusivamente per ricchi o sarà possibile anche per l'uomo medio, se dovremo allenare il nostro corpo come gli astronauti...). Allo stato delle cose attuali, per i privati che vogliono viaggiare, oggi sembra essere sufficiente poter pagare cifre molto importanti; infatti, l'industria può essere suddivisa in due segmenti: il turismo spaziale commerciale, pagato da chi decide di affrontare questa esperienza, e quello sponsorizzato dal governo quando offre ai civili un passaggio gratuito. Non tutte le aziende del turismo spaziale sono uguali e sul mercato si trovano offerte diversificate: la Vir-

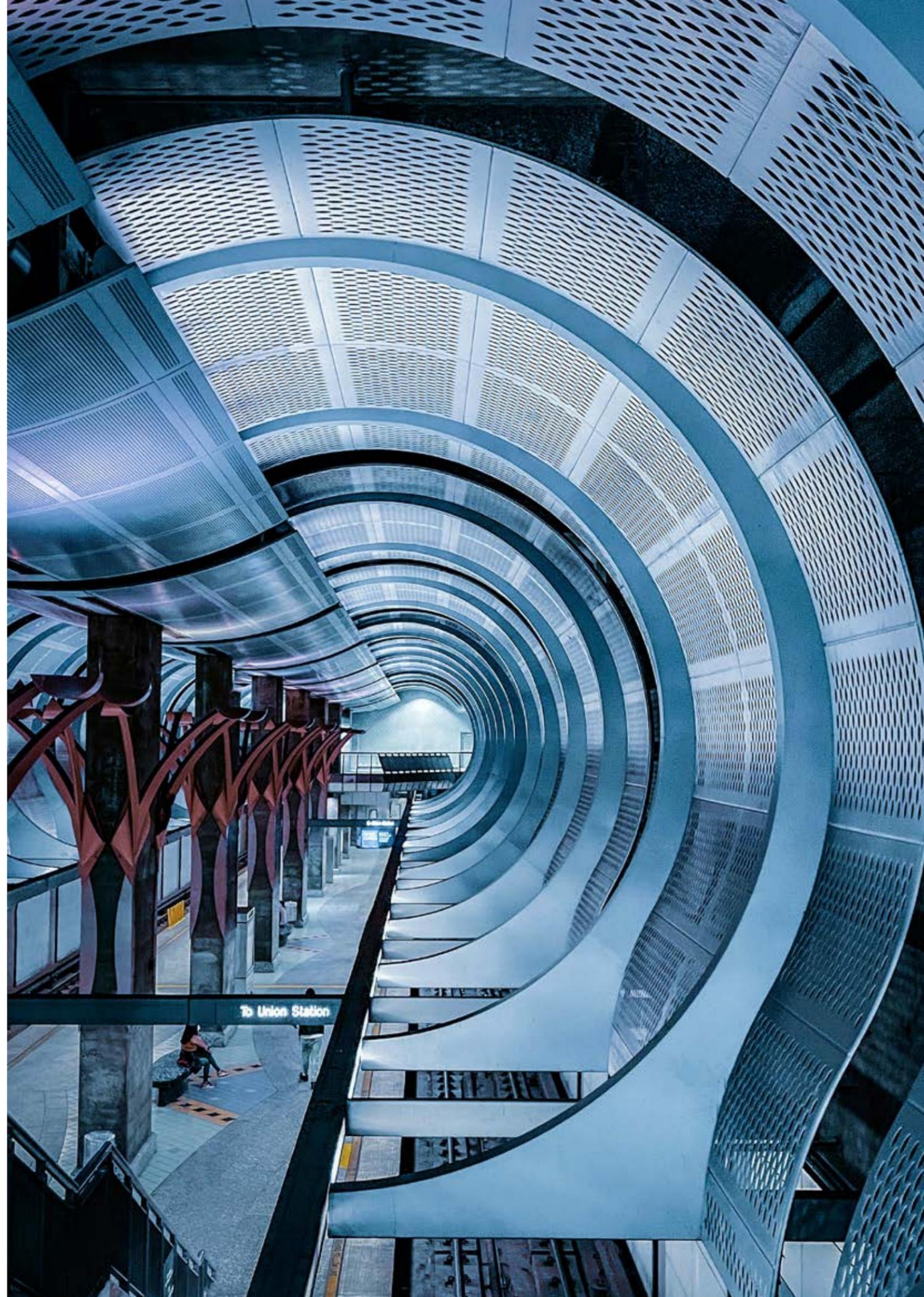
gin Galactic offre voli suborbitali che significa che i passeggeri sperimenteranno solo pochi minuti di assenza di gravità e non andranno in orbita attorno alla terra; la SpaceX offre voli orbitali che significa che i passeggeri viaggeranno intorno alla terra e sperimenteranno tutti gli effetti dello spazio. Altra compagnia è la Blue Origin, fondata da Jeff Bezos (il fondatore di Amazon), e che offre voli suborbitali, completando per ora circa novecento voli. Nei prossimi anni è prevista una rapida crescita del settore dovuta a diversi fattori, dalla diminuzione dei costi grazie ai miglioramenti della tecnologia, al crescente interesse delle persone verso lo spazio. Il costo ad oggi previsto di un volo suborbitale con Virgin Galactic si aggira sui 500.000 dollari, mentre la compagnia di Bezos, Blue Origin, offre biglietti più "economici" a partire da 200.000 dollari.



6 Cabine di aerei

La divisione aereo spaziale dell'azienda Honeywell ha lanciato il "Honeywell Anthem", una strumentazione con un'interfaccia completamente nuova per la gestione del ponte di volo e quindi per la comunicazione fra questo e la cabina di volo, un dispositivo che si basa su una nuova tecnologia della connettività. La cabina di volo di un aereo - e in particolare il cruscotto ricoperto di pulsanti, leve e un mix di schermi analogici e digitali - riveste un ruolo di importanza fondamentale nella gestione di tutto il mezzo: è da qui che transitano le informazioni di navigazione e i dati vitali che consentono di volare con la sicurezza e tranquillità che conosciamo. Il nuovo sistema avionico di Honeywell An-

them propone un flusso di dati di volo più intelligente e rapido. Con il sistema precedente, i tecnici e gli ingegneri incaricati della manutenzione dovevano salire a bordo con cavi e altri strumenti per reperire i dati necessari a svolgere il loro lavoro e fare gli opportuni interventi. Adesso, per la prima volta, l'aereo è connesso ad un cloud, e tutti possono avere a disposizione i dati necessari senza doversi recare a bordo, risparmiando così tempo e lavoro. Diminuirà in questo modo anche il tempo di preparazione del volo, in quanto i piloti potranno trovare il piano di volo già precaricato in cabina, rendendo più veloce il decollo.



1. Trasporti futuribili

La pandemia ha radicalmente modificato gli spostamenti per la maggior parte dei cittadini e ha cambiato la nostra esperienza di muoversi nelle città. I comuni hanno installato piste ciclabili, ridotto le corsie per le auto e i parcheggi, ampliato i marciapiedi e gli spazi verdi e creato spazi per le auto elettriche. Questi sono solo alcuni sintomi del fatto che la crisi ecologica ha già iniziato a cambiare il modo in cui ci spostiamo. Con i progetti di trasporto di nuova generazione, il trasporto pubblico sta diventando più efficiente grazie all'impiego di autobus e treni a guida autonoma e all'installazione di sistemi di biglietteria automatica. I progetti di trasporto pubblico futuribili esplorano la trasformazione delle

città in città intelligenti e connesse, creando nuovi standard tecnici e sperimentando progetti di smart city, come il campus alimentato dall'intelligenza artificiale proposto a Chongqing, in Cina.

La narrativa fantascientifica ha sempre immaginato le città e la vita urbana del futuro, classici come Blade Runner e Ghost in the Shell contengono rappresentazioni preveggenti del futuro immaginato all'epoca. Alcuni meccanismi sociali che viviamo oggi, ad esempio il sistema di credito sociale cinese, riecheggiano senza dubbio alcune di queste invenzioni letterarie, come il sistema di sorveglianza di massa di 1984 di George Orwell.



2. Micromobilità

Gli intervistati nel sondaggio sui consumatori e sulla proprietà della mobilità, condotto dal McKinsey Center for Future Mobility nel luglio 2021, hanno risposto per quasi il 70% di essere disposti a utilizzare veicoli di micromobilità per i propri spostamenti. Questi risultati suggeriscono che un numero crescente di lavoratori potrebbe gravitare verso forme di trasporto più piccole e più rispettose dell'ambiente man mano che viviamo un ritorno alla "normalità" post-pandemica. Il sondaggio ha anche rivelato che l'assorbimento della micromobilità sarà tutt'altro che uniforme a causa di fattori specifici della

posizione geografica. La disponibilità all'uso di veicoli di piccole dimensioni è stata più elevata nei paesi con una lunga tradizione di micromobilità, come l'Italia (81%) e la Cina (86%). All'altra estremità dello spettro, solo il 60 per cento degli intervistati statunitensi ha affermato che prenderebbe in considerazione la micromobilità, forse perché tradizionalmente si è affidato alle auto private o ai mezzi pubblici per i propri spostamenti, e la vista di qualcuno che si muove nel traffico su un motorino è relativamente raro.

3. Tram

La proposta di Haats, Mantz-Hansen e Wolf, finalisti della Future Mobility Competition di Dezeen, mira a rivitalizzare le infrastrutture abbandonate per migliorare la mobilità e la connettività tra le aree rurali e le città della Germania settentrionale.

Chiamato Abacus, il progetto mira a ridurre i tempi di percorrenza e migliorare i collegamenti fra campagna e città riducendo la necessità di trasporto privato. Il tram Abacus è un sistema hop-on hop-off, in cui i passeggeri possono fermare il tram con un semplice gesto della mano. Questo segnale viene

riconosciuto dalle telecamere di bordo e provoca l'arresto del veicolo. I tram sono elettrici per limitare le emissioni e l'inquinamento acustico, e sarebbero alimentati tramite binari a induzione per annullare la necessità di batterie di grandi dimensioni e garantire un peso più leggero del veicolo. I tram sono dotati di ampie finestre che mirano a incorniciare i panorami della campagna circostante per migliorare l'esperienza di viaggio del passeggero. Il lato aperto del tram è dotato di corrimano su cui i passeggeri possono appoggiarsi o sedersi.



4. Bus

NFT ha progettato un bus componibile, con moduli elettrici in grado di agganciarsi e sganciarsi all'occorrenza e capaci di muoversi senza autista quando saranno completamente sicuri e laddove sarà consentito. Grazie a queste peculiarità, i "pod" (le varie parti di cui è composto l'autobus) potranno percorrere la stessa tratta, per poi scollegarsi in base alla destinazione scelta dai passeggeri tramite una apposita app. La modularità dinamica garantisce l'ubiquità e la flessibilità di un'auto personale. Ogni veicolo può accogliere fino a 10 persone (6 sedute, 4 in piedi), misura due metri e mezzo, è realizzato con un

alluminio leggero e resistente, ha quattro ruote sterzanti e viene alimentato con energia elettrica. Ne deriverebbe un miglioramento della capillarità della connessione sul territorio, ma non solo. Nei moduli agganciati i passeggeri vengono ridistribuiti per ottimizzare il tasso di occupazione, per ridurre il consumo di energia e per aiutare la decongestione del traffico. Calcoli effettuati dalla New York University evidenziano una diminuzione dell'80% del traffico e una capacità di trasporto triplicata rispetto ai sistemi non modulari.





5. Treni

Hyperloop Transportation Technologies sta creando un sistema ferroviario che sposta persone e merci in modo sicuro, efficiente, e sostenibile, portando la velocità degli aeroplani al suolo. I vagoni sono progettati sarà un lucernario artificiale che dispone di modalità diurna e notturna, creando uno spazio aperto e accogliente con illuminazione naturale. Un purificatore d'aria all'avanguardia promuove un ambiente privo di microbi, virus e batteri dannosi. Altre caratteristiche della cabina includono digital wayfinding, illuminazione ambientale, display interattivi, tablet personali e sensori biometrici per le credenziali e pagamento. Oltre allo spazio personalizzato di ogni passeggero, un'area lounge al

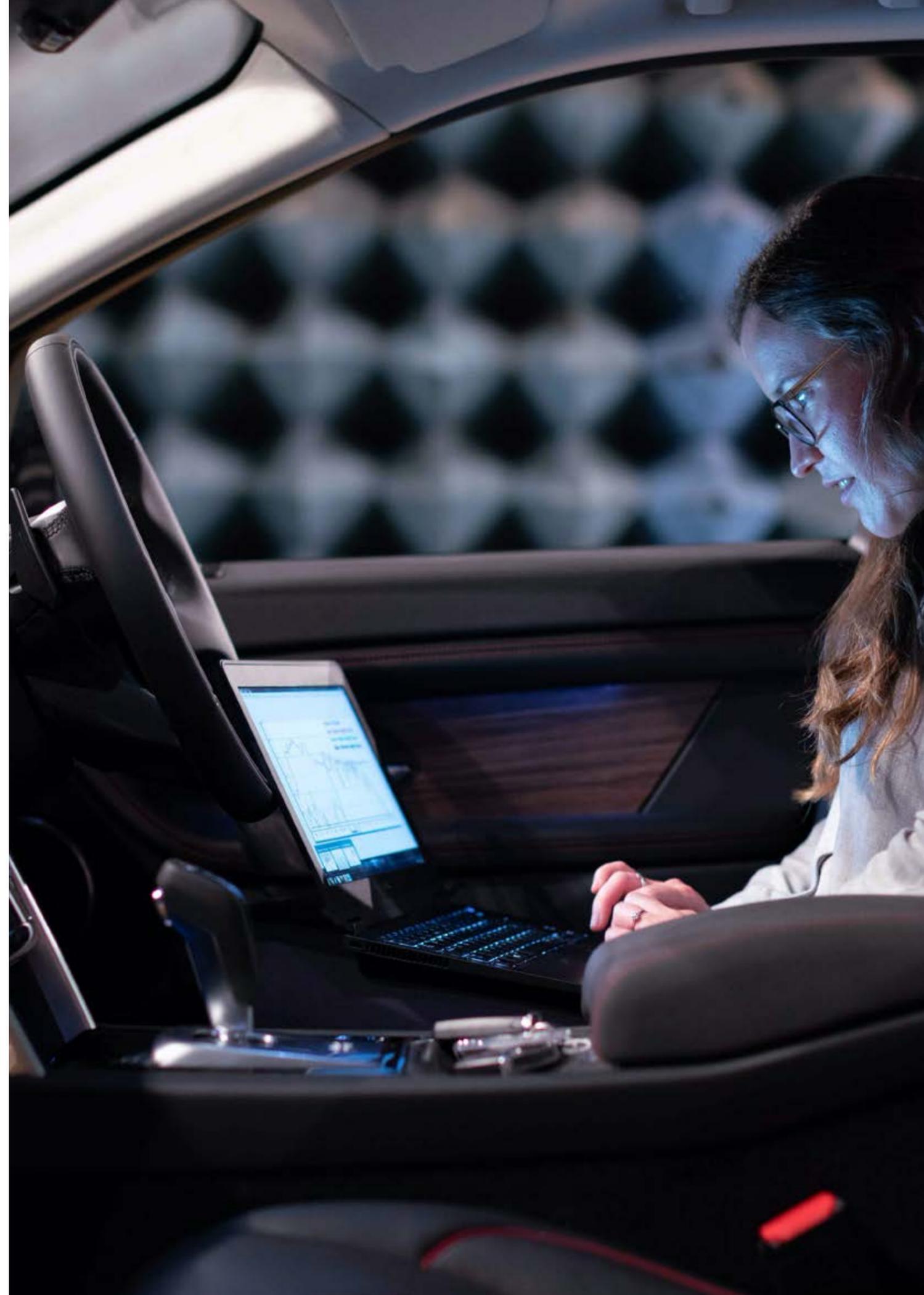
centro della cabina servirà come zona 'sociale'. Una volta seduti, i passeggeri avranno accesso a un ambiente sonoro coinvolgente e personalizzato attraverso gli altoparlanti del poggiatesta integrati con tecnologia di cancellazione del rumore ambientale. I posti includono anche controlli del microclima regolabili, una fotocamera per il riconoscimento facciale, un tablet touchscreen individuale e ricarica senza fili. Inoltre, i passeggeri hanno la possibilità di eseguire il mirroring dei dispositivi personali a cui si possono accoppiare display incapsulati con i propri dati personali tramite identificazione biometrica.

6. Aerei

L'azienda tedesca Lufthansa lo ha definito "hotel volante" - in effetti, vanta tutti i comfort e le comodità che potrebbero caratterizzare un albergo a cinque stelle in una località di pregio della terraferma. Oltre ai classici elementi propri degli aerei progettati per vivere un'esperienza di volo all'insegna della comodità, e dunque stanze, camere da letto, bagni, uffici e sale conferenza, ci sono degli spazi innovativi. Ovvero, Explorer porta ad alta quota anche sale fitness, una pista da ballo e un'area spa per rilassarsi.

Tutte le cabine sono state progettate integrando l'esclusivo sistema di proiezione a soffitto. Il sistema anima numerose superfici dell'aereo - i soffitti e le pareti - trasformando l'involucro delle cabine in rotte immaginifiche da percorrere in volo. A tutto ciò si aggiunge un balcone: una specie di campo base open air da cui ammirare l'orizzonte sugli aeroporti a un'altezza di circa quattro metri. L'aereo è stato progettato per ospitare dagli 8 ai 12 passeggeri.







1. Futuro

Il settore della guida autonoma è in fermento e ormai la competizione per realizzare il prodotto migliore è aperta. Le aziende desiderano raggiungere un prodotto che sia sostenibile, in perfetto allineamento con gli obiettivi di riduzione dell'inquinamento perché i regolamenti saranno sempre più rigidi in questo senso ed è bene anticiparli. A investire nello sviluppo sono le case automobilistiche tradizionali, ma anche nuovi player, produttori di software e hardware e fornitori di servizi tecnologici. L'industria automobilistica dovrebbe raggiungere i 9 trilioni di dollari di fatturato globale entro il 2030. Si prevede che il mercato dei veicoli a guida autonoma cre-

scerà dai 56 miliardi del 2020 a 220 miliardi di dollari nel 2025. I veicoli autonomi potrebbero anche risolvere il problema dell'errore umano, causa di tantissimi incidenti, anche se non è solo una questione di sicurezza, ma soprattutto economica. Ad esempio, in Australia, l'Australia Road Safety Foundation ha stimato che gli incidenti automobilistici costano all'economia 30 miliardi di dollari all'anno. Anche una piccola riduzione del numero dei sinistri stradali porterebbe ad un risparmio enorme e, di conseguenza, a una riduzione del costo delle polizze assicurative.

2. Regolamentazione

Nella classificazione dei veicoli a guida autonoma o Advanced driver-assistance system (Adas) esistono sei livelli, partendo da zero (mancanza di funzioni). Più di un terzo dei veicoli venduti negli Usa, in Europa, Giappone e Cina hanno funzionalità Adas di primo e secondo livello. Il terzo livello permette il parcheggio automatico e la guida autonoma in autostrada. È solo il livello 5 quello in cui il veicolo è completamente autonomo. I tecnici lo definiscono "livello in cui il volante in auto è opzionale". Per raggiungerlo, però, sono necessari, oltre agli investimenti sui veicoli, anche quelli sull'infrastruttura viaria. Nel momento in cui entrerà in vigore il nuovo articolo 34 bis della convenzione, le

norme dovranno essere adottate nei singoli stati membri. Questo vuol dire che dovranno essere recepite nei codici della strada o nelle leggi equivalenti che regolano la circolazione. La convenzione stessa nella nuova norma specifica che la guida automatica è possibile solo se la normativa locale lo consente. Anche nell'Unione europea, che ha sottoscritto come parte la convenzione e il memorandum per il 34 bis, sarà di fatto necessario un aggiornamento normativo a livello nazionale. In pratica, servirà una legge o almeno un decreto che, almeno nel nostro Paese, non è ancora previsto.

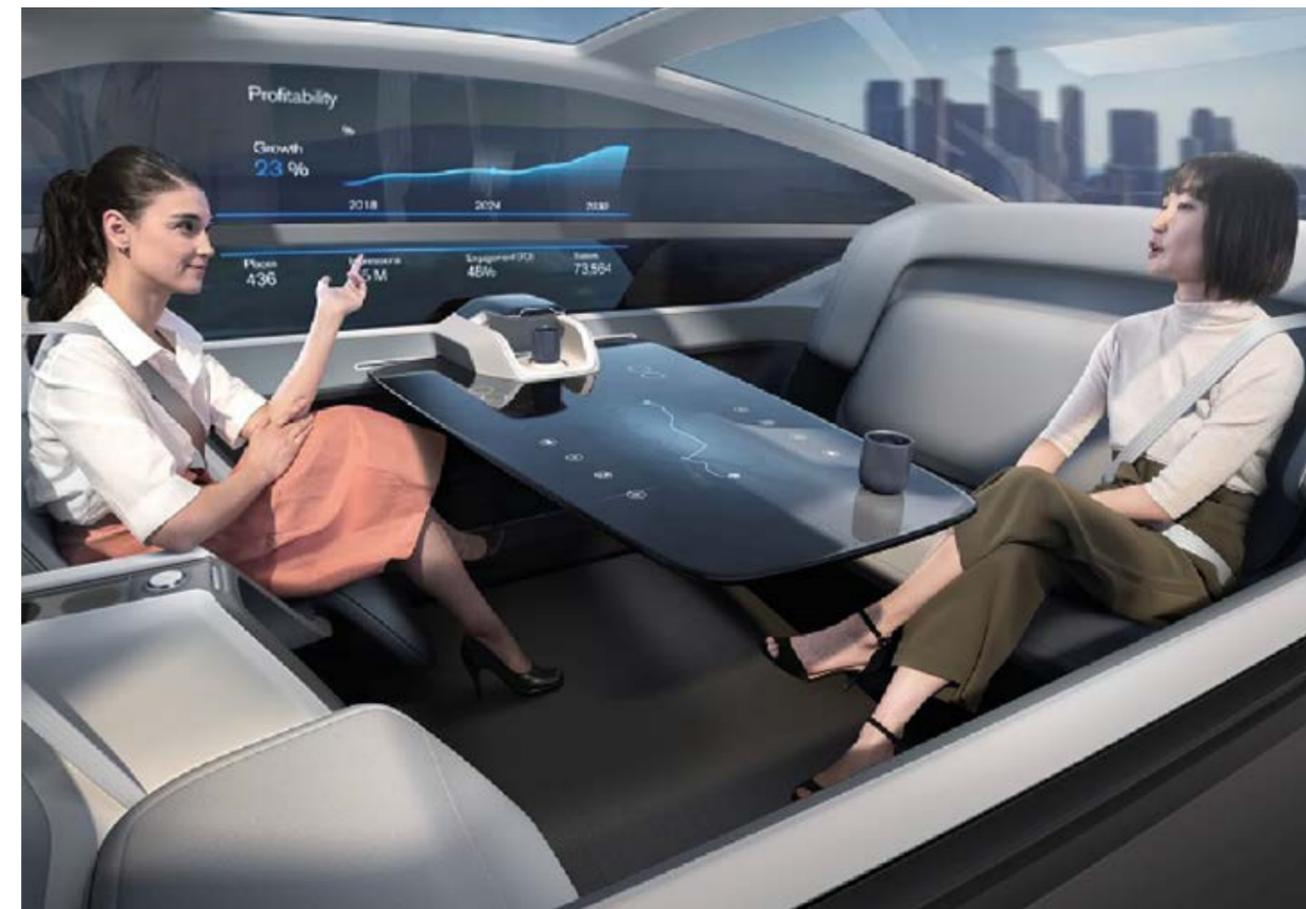




3. Il mercato asiatico

In Cina, il 56% dei consumatori è disposto a cambiare marchio per una migliore connettività, secondo il sondaggio McKinsey del 2020 sui veicoli elettrici autonomi, connessi. In uno studio di benchmarking McKinsey, i veicoli elettrici cinesi alimentati a batteria (BEV) hanno un punteggio elevato rispetto agli OEM internazionali per quanto riguarda la fornitura di un'esperienza al cliente attraverso soluzioni di connettività avanzate, come interfacce uomo-macchina avanzate e app integrate

attraverso partnership con attori tecnologici locali come Alibaba e Tencent. Un altro studio McKinsey ha mostrato che quasi il 70% dei consumatori preferisce pagare la guida autonoma dopo l'acquisto iniziale, piuttosto che essere inclusa nel prezzo iniziale; il 60% di loro preferisce i modelli pay-per-use o di abbonamento mensile, al contrario dei pagamenti una tantum.



4. Il mondo del lusso

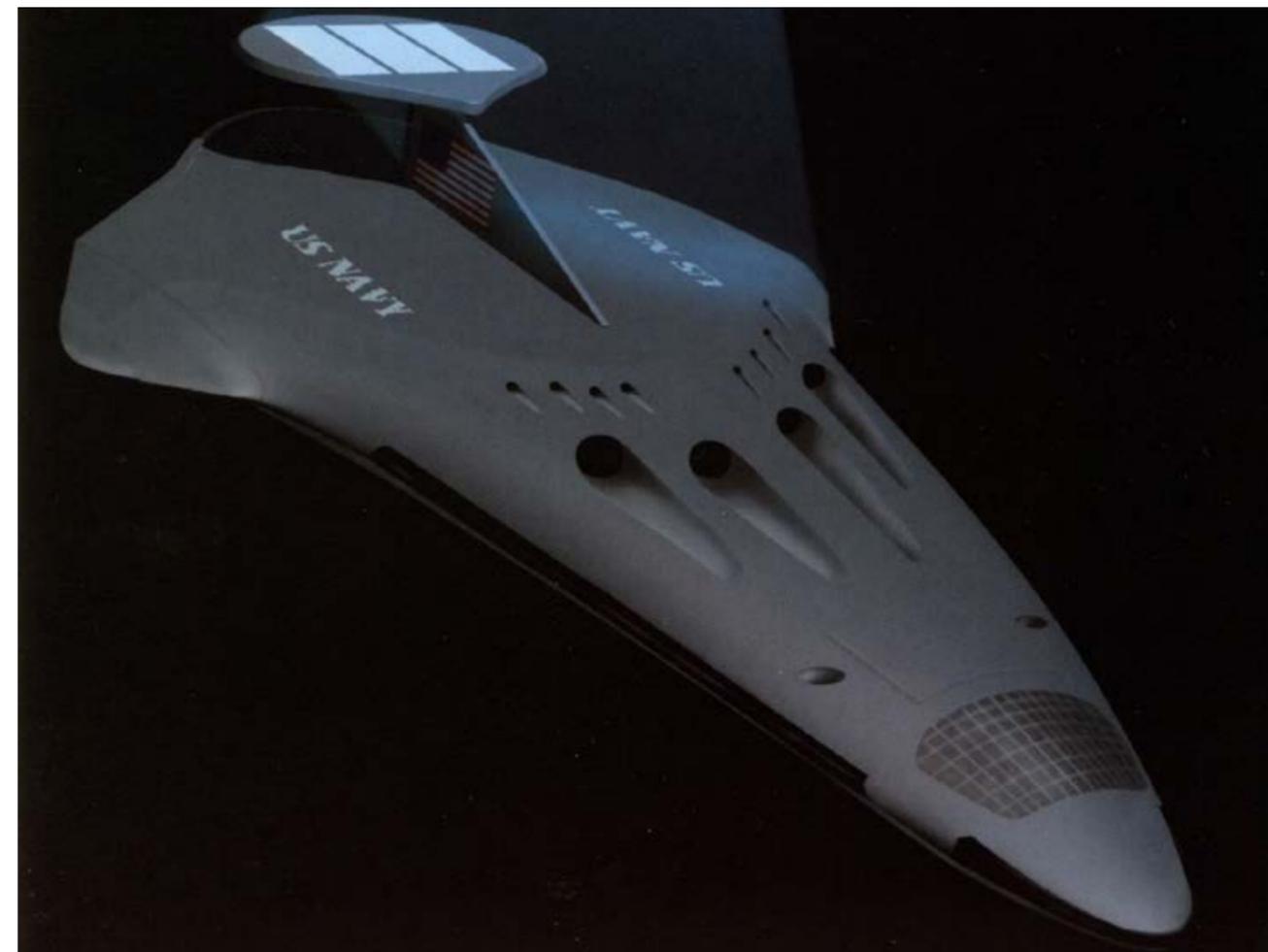
Oltre alle tradizionali caratteristiche di comfort, praticità, intrattenimento e sicurezza, le auto di lusso sono dotate di elementi di connettività avanzati, opzioni di guida autonoma e le più recenti tecnologie di elettrificazione del gruppo propulsore. In un recente sondaggio tra potenziali acquirenti cinesi di veicoli di lusso, quasi l'84% degli intervistati afferma che la possibilità di personalizzare il proprio veicolo è per loro importante o molto importante. Ciò pone la possibilità per gli acquirenti di personalizzare le proprie auto prima di un lungo elenco di altre funzionalità che includono servizio di connet-

tività, prestazioni di guida, design degli interni di fascia alta, capacità di autonomia della batteria e funzionalità di guida autonoma. Ad esempio, un'azienda locale sta lavorando a una batteria per il 2022 con un'autonomia di 1.000 chilometri e spera presto di introdurre capacità di guida autonoma di quarto livello, come definito dalla Society of Automotive Engineers (SAE). Un altro OEM locale offre funzionalità di riconoscimento facciale, inclusa l'autenticazione, e un'app che offre l'integrazione di terze parti.

5. Intrattenimento

Continental ha creato uno schermo che consente di visualizzare le informazioni sull'auto-vettura in modo dinamico e intelligente, e si chiama Switchable Privacy Display. I contenuti multimediali o i vari dati visualizzati sullo schermo non distraggono il conducente perché su richiesta e se la situazione del traffico lo consente, tutti i passeggeri avranno accesso a varie opzioni dedicate di intrattenimento e informazioni. Nonostante i veicoli moderni stanno diventando sempre più smart, la di-

strazione è ancora una delle principali cause di incidenti stradali. Ecco perché, con questa nuova soluzione, Continental mira a fornire un'esperienza digitale, con la minor distrazione possibile. L'esperienza dell'utente diventerà un elemento importante nel prossimo periodo, ma è fondamentale che i passeggeri, rispetto ai conducenti, abbiano anche accesso a nuove opzioni di intrattenimento.



6. Sottomarino

Mentre la marina reale britannica (Royal Navy) sta progettando di iniziare a costruire i suoi sottomarini biomimetici con delle stampanti 3D, l'Oak Ridge National Laboratory (ORNL), un laboratorio di ricerca tecnologica americano gestito dal dipartimento dell'energia, ha già realizzato questo obiettivo, producendo il primo sottomarino derivato dalla stampa 3-D. Lo scafo di questo mezzo è costituito da un materiale composito in fibra di carbonio e presenta vantaggi notevoli quali la diminuzione dei costi di produzione e la diminuzione dei tempi di costruzione (dai 3 ai 5 mesi), tanto da meritarsi l'appello di "on demand". La Royal navy è ancora più am-

biziosa e ha messo in cantiere una serie di progetti futuristici di sottomarini che imitano alcune forme di vita sottomarina: navi con equipaggio a forma di manta oppure navi senza equipaggio, con guida autonoma e a forma di anguille, equipaggiate con sensori che permettono il loro dissolvimento a richiesta per evitare il rilevamento da parte del nemico. È stato chiamato progetto "Nautilus 100" della Royal Navy, e prevede appunto di utilizzare l'ingegneria naturale per costruire un nuovo sottomarino composto di materiali acrilici leggeri e leghe resistenti capaci di sopportare profondità di più di mille metri.

Mobilità

Conclusioni

Dalla ricerca emerge con chiarezza che il settore più in fermento negli ultimi anni (una tendenza che ci si aspetta confermarsi anche negli anni successivi) è quello del trasporto su ruote, e in particolare quello dell'automobile. Da un punto di vista economico, il settore è in ampia crescita, anche se le incognite restano numerose, non tanto per quel che riguarda l'efficacia delle tecnologie implementate, ma per la reale volontà delle aziende di compiere il passaggio all'elettrico. Sicuramente la legislazione (europea in particolare) spinge le aziende a investire in questa direzione, inoltre è chiaro anche che la sensibilità collettiva delle popolazioni europee e nordamericane sia cambiato in questi ultimi anni (soprattutto durante e dopo la pandemia).

Perciò il futuro della mobilità sarà sicuramente elettrico, resta da vedere quanto rapido sarà questo passaggio, come gli investimenti saranno distribuiti e la capacità delle innovazioni tecnologiche a rendere sostenibile e realizzabile anche il passaggio all'elettrico di mezzi più grossi delle auto (camper, bus, camion...). A questo tema principale si affiancano anche altre innovazioni che cercano di rendere

di nuovo attraente un mercato che ha perso appetibilità da parte di molti consumatori, ad esempio la guida autonoma, a cui si affiancano alcuni tipi di intrattenimento per i passeggeri. Riguardo a ciò, tuttavia, manca ancora una regolamentazione chiara e uniforme nei codici stradali. Un settore imparentato e in dialogo con quello automobilistico è certamente quello dei trasporti pubblici, anch'esso uscito trasformato dal periodo pandemico. A quest'ultimo proposito vi sono iniziative che cercano di sviluppare sistemi di micromobilità, ma non solo. In generale, i progetti di trasporto pubblico futuribili si sviluppano in parallelo alla trasformazione delle città in città intelligenti e connesse, creando nuovi standard tecnici e sperimentando progetti di smart city (come il nascente campus alimentato dall'intelligenza artificiale a Chongqing, in Cina). Non mancano anche qui soluzioni originali, che potranno migliorare le condizioni di viaggio degli utenti (bus divisibili secondo le ramificazioni delle destinazioni in modo da ridurre l'impatto ambientale; progetti di treni supertecnologici capaci di viaggiare alla velocità degli aeroplani...)

Considerazioni finali

L'interazione uomo macchina

Concludiamo questo percorso con delle considerazioni generali sulle dinamiche che abbiamo rilevato nelle società e nei mercati attuali. Sicuramente l'innovazione tecnologica, e in particolare il passaggio al digitale 3.0 (Realtà virtuale, realtà aumentata, Meta-verso...), è un fattore fondamentale del nostro tempo, in ogni settore. Per quanto riguarda l'abitare, questo processo di trasformazione è attraversato da fratture e contraddizioni, e la maniera in cui si deciderà di risolverle decreterà una grossa parte del futuro dell'umanità. Dato per scontato che il mercato evolverà verso un'abitazione e una maniera di vivere (una way of life) più attenta al rapporto con l'ambiente e più verde – sia per necessità politiche e di sopravvivenza di molti esseri umani e di molte altre specie animali e vegetali –, questo processo può essere condotto in vari modi. Come abbiamo già detto e dimostrato in precedenza, è urgente che le istituzioni pubbliche guidino la conversione a un modello economico che stia in una relazione più armonica con il nostro ecosistema, che attualmente è già a rischio e viene quotidianamente danneggiato. Questo può avvenire tramite l'imposizione o attraverso il dialogo con le parti sociali, e ciò non sarebbe solo una differenza di forma, un modello di trasformazione rigido rischia di comportare reazioni di opposizione nette e di rifiuto anche violento (abbiamo sperimentato con i vaccini quanto può essere complicato obbligare le persone a compiere un certo atto), mentre un modello più incentrato sulla discussione può facilitare l'accettazione delle necessità degli altri e di certi comportamenti.

La casa – e la questione dell'abitare più in generale – è anch'essa un sintomo di questi cambiamenti, e è effettivamente uscita trasformata dalla presa di coscienza della tematica ambientale degli ultimi anni, pensiamo

alla cucina che abbiamo visto tornare a essere lo spazio centrale del focolare domestico, oppure ai materiali che si stanno utilizzando e sperimentando, oppure ancora all'ingegneria biofilica o alla progettazione degli spazi interni secondo le nuove esigenze.

Come abbiamo già detto all'inizio di questo scritto, la casa non è scomparsa, al contrario ha riacquisito una sua centralità che forse aveva smarrito negli ultimi decenni, e probabilmente avrà un ruolo sempre più importante nel nostro prossimo futuro che si prospetta denso di crisi ma anche di novità su molti piani, fra cui quello ambientale ed economico. Come sarà la casa del futuro resta, e non potrebbe essere altrimenti, un interrogativo aperto; speriamo che questo studio contribuisca a chiarificare alcuni punti chiave di questo tema e a costruire un dibattito serio, cosciente e stimolante, capace di coinvolgere soggettività diverse riguardo al futuro della nostra abitazione (che poi dal punto di vista generale abitiamo tutti lo stesso pianeta, perciò forse sarebbe interessante pensare la nostra casa un po' come il nostro pianeta, ma qui ci fermiamo perché il discorso si allargherebbe ulteriormente).

Concludiamo con un ultimo punto che ci sembra emergere da questa ricerca, e cioè che i cambiamenti di cui abbiamo scritto si svolgeranno (anzi, si stanno già svolgendo) a vari livelli di scala, e per quanto un'educazione ai comportamenti individuali corretti e le soluzioni tecnologiche rivolte agli individui possano spronare i singoli e migliorare le condizioni ambientali, è evidente che senza una ristrutturazione e un ripensamento dei nostri modelli produttivi ancora incentrati sull'estrazione di ricchezze ambientali, sarà impossibile pensare un rapporto migliore fra umanità e ambiente.

Contatti

Team di progetto



Edwing Mosquera

Design innovation analyst
edwing.mosquera@everelgroup.com
+39 331 3612 644



Linda Cestaro

Marketing innovation analyst
linda.cestaro@everelgroup.com
+39 335 1895 130



Ernesto Zamborlin

Tech innovation analyst
ernesto.zamborlin@everelgroup.com
+39 392 4160 515



Giovanni Carrer

Project Leader - Strategy Innovation
giovanni.carrer@strategyinnovation.it
+39 349 2334 131



Michele Marchioro

PhD student - Ca' Foscari
michele.marchioro@hotmail.it
+39 353 4269 997



Immagine di copertina generata tramite intelligenza artificiale